Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 8. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 6.

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. Ranke, München. Dr. v. Rothmund, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 2. 8. Januar. 1889.

Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8.
Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21.

36. Jahrgang.

Originalien.

Aus der chirurgisch-orthopädischen Privatklinik des Privatdocenten Dr. A. Hoffa zu Würzburg.

Zur pathologischen Anatomie der Patellarbrüche.

Von Dr. *Albert Hoffa*, Docent für Chirurgie in Würzburg.

(Vorgetragen in der chirurgischen Section der 61. Naturforscher- und Aerzteversammlung zu Köln.)

Meine Herren! Nachdem man als Ursache der bei queren Patellarbrüchen die Regel bildenden Pseudarthrosen bis vor kurzer Zeit eine geringe Knochenproductionsfähigkeit der Patella, die Diastase der Fragmente und den intraarticulären Bluterguss angenommen hatte, lehrten neuerdings König, Rosenbach, Wahl und vor allem Macewen ein neues und wohl das wesentlichste Hinderniss der Callusbildung kennen: Die Zwischenlagerung und Anspiessung der sehnigen Aponeurose der Patella zwischen und an den Bruchflächen. Durch die Einschaltung dieses Gewebes wird die zur Callusbildung nothwendige gegenseitige Berührung der Fragmente selbst verhindert und es entsteht die Pseudarthrose in gleicher Weise wie sie sich z. B. am Oberschenkel nach Interposition eines Muskelbruches entwickelt.

Zweifellos haben die genannten Autoren recht beobachtet, und der Grund, dass dies Verhältniss der sehnigen Aponeurose zu den Bruchflächen erst jetzt aufgefunden wurde, liegt darin, dass wir erst durch den Schutz der Antiseptik in den Stand gesetzt wurden, frische Patellarfracturen zu untersuchen.

Wenn nun auch die erwähnte Beobachtung durch zahlreiche klinische Fälle bestätigt wurde, so lag es doch nahe zuzusehen, ob sie sich auch an der Leiche würde nachweisen lassen.

Ich habe zu dem Zweck an 6 Leichen, die ich der Güte des Herrn Prosectors Dr. Decker verdanke, die typische quere Patellarfractur zu erzeugen gesucht und will nun kurz über die erhaltenen Resultate berichten. Dieselben sind gleichfalls niedergelegt worden in der Dissertation des Herrn Dr. A. Asch zu Würzburg.

Zunächst mögen einige anatomische Bemerkungen folgen.

Präparirt man die Haut über dem Kniegelenk ab, so trifft man nach Durchschneidung einer zweiblätterigen, oberflächlichen Membran auf die fibröse Fascie des Oberschenkels. Dieselbe heftet sich unterhalb und seitlich von dem äusseren Rand der Patella an die seitlichen Fasern der Quadricepssehne und am sehnigen Ueberzug der Patella an und geht dann, sich mit dem Periost der Tibia verbindend, in die Fascia cruris über. Entfernt man diese oberflächliche Fascie, so folgt jetzt — abgesehen von den präpatellaren Schleimbeuteln — eine fibröse Membran, welche den Sehnenbündeln des Quadriceps aufliegt und sich ebenfalls auf den Quadriceps forterstreckt. Schliesslich erscheint die breite Sehne des Quadriceps selbst, welche sich an die Vorderfläche und den Seitenwänden der Patella inserirt und sich hier in 3 grössere Züge spaltet. Der mittlere Zug, den man als die directe Fortsetzung der Sehne ansehen kann, geht als sehnige Aponeurose — Lig. patellae proprium genannt — innig mit der rauhen Vorderfläche der Patella verwebt und mehrere Millimeter dick, in das Lig. patellae inferius über, welches selbst wieder seinen Halt an der Tuberositas tibiae findet.

Von diesem mittleren Hauptstrang durch lockeres Bindegewebe geschieden, liegen fibröse Faserzüge, welche den Vastus internus mit der Tibia verbinden.

An der äusseren Seite endlich lassen sich festere Einlagerungen isoliren, welche sich an der Tibia ansetzen und sich weit hinauf in die Fascia lata verfolgen lassen (tendon du faisceau der Franzosen).

Bei meinen Leichenversuchen suchte ich selbstverständlich dem gewöhnlichen Mechanismus des queren Kniescheibenbruches möglichst zu entsprechen.

Derselbe ist bekanntlich in der Regel folgender: Der Patient strauchelt, fällt nach hinten um, sucht sich aufrecht zu erhalten, spannt zu dem Zweck bei gebeugtem Knie seinen Quadriceps stark an, presst damit die Patella fest auf die Femurrollen auf und reist dadurch, indem jetzt das Lig. patellae inf. und die Quadricepssehne in einem Winkel gegen einander ziehen, die Patella quer durch, in gleicher Weise wie er einen Stab brechen würde, den er über das Maass seiner Elasticität hinaus vor dem Knie böge. Ist nun die Patella bereits gebrochen, so kann die äusserst widerstandsfähige und elastische sehnige Aponeurose intact bleiben. Meist aber wird sie, in dem Moment der Knochenzerreissung noch eine Brücke zwischen den Fragmenten bildend, durch die fortwirkende Gewalt zuerst überdehnt und dann ebenfalls und zwar in unregelmässiger Form zerrissen werden.

Es ist nun keine leichte Aufgabe, diesen Hergang der Verletzung an der Leiche nachzuahmen. Der Quadriceps selbst ist am Cadaver so schlaff, dass er eher selbst einreisst, als einen Bruch der Patella erzeugt. Die Patella eines kräftigen Menschen aber besitzt hinwiederum ein ungemein festes Gefüge und eine ausserordentlich grosse Widerstandsfähigkeit gegen ziehende und liegende Gewalten, so dass es mir fast scheinen will, als ob eine gewisse pathologische Prädisposition zur Erzeugung der queren Rissfractur nothwendig sei. In der That habe ich bei der Durchmusterung der Literatur in vielen Fällen von Knochennaht frischer Patellarfracturen die Bemerkung gefunden, dass die Spongiosa der Patella porös, nachgiebig war, so dass die Drähte durchschnitten.

Dem Gesagten entsprechend kam ich nicht zu meinem Ziele, wenn ich den Oberschenkel fixirte und der Unterschenkel dann kräftig gebeugt wurde, oder wenn ich bei fixirtem Unterschenkel den Rumpf mit dem Oberschenkel nach hinten über-

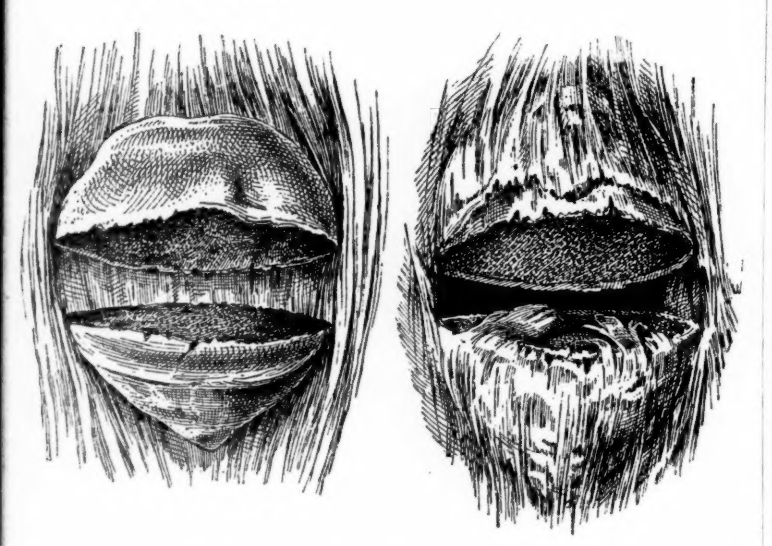
fallen liess. Auch nach Einlegung keilförmiger Holzstücke in die Kniekehle, die einen kräftigeren Unterstützungspunkt darstellen sollten, kam es höchstens zu einer Zerreissung der Kniegelenkskapsel.

Mein Vorhaben gelang erst, nachdem ich nach mancherlei anderen Fehlversuchen in folgender Weise vorging.

Mit einem Tenotom wurde zunächst die Kniegelenkskapsel von der inneren oder äusseren Seite her gespalten, durch die so erhaltene Oeffnung eine Stichsäge hindurchgeführt und mit dieser die Patella von ihrer Knorpelfläche aus gerade in ihrer Mitte bis zu $^1/_2$ oder $^3/_4$ ihrer Dicke durchsägt. Wenn ich jetzt das Knie sehr forcirt über einen in der Kniekehle liegenden Holzkeil beugte, während der Quadriceps mittelst eines starken Bindfadens, der dicht über dem Femur durch die Weichtheile hindurchgeführt und fest um den Muskel zusammengeschnürt worden war, nach dem Becken zu kräftig angezogen wurde, so konnte ich bei 2 alten Individuen die Patella vollständig durchbrechen. Die sehnige Aponeurose der Patella aber löste sich wohl in ganz geringer Ausdehnung von den beiden Fragmenten ab, blieb aber dabei vollständig intact — es entstand nur eine sogenannte subligamentöse Fractur.

Zur Zerreissung der Aponeurose selbst bedurfte ich eines stärkeren Hypomochlions. Ich erhielt ein solches, als ich durch den Spalt der Kapsel einen schmalen Meissel einführte und diesen mit seiner Breitseite in die Sägerinne der Patella einklemmte, so dass er auf den Femurcondylen aufruhte. Wurde jetzt bei fixirtem Oberschenkel der Unterschenkel gewaltsam und zwar möglichst ruckweise gebeugt, so ergab sich folgendes:

Zunächst riss die Patellla vollständig durch, die Aponeurose hielt aber noch einen Augenblick Stand, man sah deutlich wie sie erst bedeutend gedehnt, in der Mitte fast durchsichtig wurde. Dann aber gab auch sie nach und zwar fand ihre Zerreissung in höchst unregelmässiger Weise statt. Sie sehen dies, meine Herren, an den Präparaten, die ich mir jetzt zu demonstriren erlauben werde.



Am meisten fällt die ausserordentlich starke Ueberdehnung der Aponeurose auf. Dieselbe ist nicht in gleicher Höhe mit dem Knochen zerrissen, sondern höher oder tiefer als dieser, während sie stets erst von den Fragmenten selbst bis zur Ausdehnung von $^1/_2$ und 1 cm abgelöst worden war. Wir finden nicht mehr einen continuirlichen Ueberzug, sondern sehen wie die Aponeurose in mehr oder weniger lange, unregelmässige Streifen getrennt worden ist, die an dem oberen oder unteren Fragmente hängen bleiben und durch den äusseren Luftdruck mechanisch an die Bruchzacken angespiesst werden. Alle diese Fetzen haben ihre Elasticität eingebüsst. Ihre Ueberdehnung ist oft so gross, dass sie das Doppelte, ja das Dreifache ihrer normalen Länge erreichen können. Die seicht angespiessten Theile der Rissstelle liegen zwischen den Fragmenten, sind kürzer oder länger, ja können selbst in das Gelenk hinein hängen. Oefters hängt auch wohl ein grösserer Lappen wie ein Vorhang zwischen den Fragmenten, oder es ziehen bandartige Streifen quer von einer Seite des Gelenkes nach der anderen, ja diese Streifen können sogar unter die Fragmente herunterschlüpfen.

Diese eben mitgetheilten Befunde bestätigen vollkommen die an klinischen Fällen gemachten Beobachtungen, wie wir sie ausführlich besonders von Macewen beschrieben erhalten haben. Dass dieselben nicht öfters constatirt wurden, hat seinen Grund darin, dass man nicht auf dieselben gefahndet hat. Oefters liest man aber auch bei der Beschreibung der Naht frischer Patellarbrüche, dass vor der Vereinigung der Fragmente zunächst das ihre Bruchflächen deckende Bindegewebe entfernt wurde.

Wie stellen sich nun die mitgetheilten Thatsachen zur Therapie? Soll man auf Grund derselben bei jedem Falle einer frischen Patellarfractur die Knochennaht der Patella ausführen? Ich glaube nicht. Wir wissen heutzutage durch die Untersuchungen von Brunner, Becker und P. Bruns aus den Kliniken von Zürich und Tübingen, dass das functionelle Resultat der Patellarfracturen nicht, wie man früher annahm, von dem Grade der Diastase der Fragmente abhängt. Wir wissen, dass die sogenannte unblutige Behandlungsweise der Kniescheibenbrüche zwar in der Regel nur fibröse Heilung der Fragmente, aber darum doch recht gut brauchbare Glieder erzielt, während andererseits die Knochennaht ideale Resultate haben, aber auch Gelenkeiterungen, Ankylosen, ja selbst Todesfälle durch Pyämie hervorrufen kann. Wer darum in der Antiseptik nicht geschult ist oder in dem betreffenden Fall die antiseptischen Maassnahmen nicht streng durchführen kann, der lasse seine Hände von der Knochennaht und versuche eine der herkömmlichen Behandlungsmethoden vor allem nach vorheriger Fixation der Fragmente des Quadriceps durch Heftpflasterstreifen — er wird dann gewiss mit den Erfolgen zufrieden sein.

Immunität und Immunisirung.

Von *H. Buchner.*

(Vortrag, gehalten in der Sitzung des ärztlichen Vereines zu München am 21. November 1888.)

Meine Herren! Wenn ich es versuche, von den neuen Forschungen über die Immunitätslehre, von den Ideen, welche die Geister bewegen, den Thatsachen, welche die Untersuchungen gebracht haben, Ihnen ein gedrängtes Bild zu entwerfen, so muss ich im voraus um Ihre Nachsicht bitten, wenn dieses Bild der Natur der Sache nach nur ein sehr unvollständiges sein kann. Es schien mir aber doch wünschenswerth, in unserem Kreise von den wichtigen neuen Gesichtspunkten, welche die letzten Jahre gebracht haben, z. B. von der Phagocytenlehre von Metschnikoff, einmal Rechenschaft zu geben und zu diesen Dingen auf Grund eigener Untersuchungen einmal Stellung zu nehmen. Unzweifelhaft bereitet sich ja in diesen Gebieten, das wird Niemand leugnen, ein Umschwung der Erkenntnisse vor, der an theoretischer und praktischer Bedeutung die Entdeckung der Bacterien und ihrer Rolle als Krankheitserreger noch weit überragen wird.

Wenn wir nun versuchen, die wichtigsten Thatsachen der Immunitätslehre im Zusammenhange zu betrachten, so möge zunächst eine Erweiterung des Begriffes der Immunität gestattet sein. Man bezeichnet damit in der Regel denjenigen Zustand

des Körpers, der dauernd das Zustandekommen bestimmter Infectionsprocesse unmöglich macht. Ebensogut giebt es aber Zustände, die nur vorübergehend, bei schon bestehender Infectionsgefahr, in diesem Sinne wirken.

Um genauer zu präcisiren, was hierunter gemeint ist, will ich ein concretes Beispiel anführen. Ein Typhuskranker z. B. kann nur unter der Bedingung der Typhusbacillen in seinem Körper Herr werden, dass vorübergehend die sämmtlichen Gewebe gegen dieselben immun werden. Wäre das nicht der Fall, dann würde das Wachsthum und die Vermehrung der Typhusbacillen fortgehen bis zum Untergang des Organismus. Ein selbstständiges Erlöschen der Proliferationsthätigkeit der Typhusbacillen anzunehmen, wie dies auch in neuester Zeit wieder versucht worden ist, ist total irrig. Immer sind es äussere Bedingungen, welche die Bacterien zum Aufgeben ihrer vernichtenden Thätigkeit zwingen müssen.

Diese Veränderungen nun, die für gewöhnlich nur vorübergehend eintreten, sollen im folgenden ebenfalls unter den erweiterten Begriff der Immunität subsumirt werden. Für die Praxis besteht zwischen beiden Dingen, zwischen der dauernden und der vorübergehenden Immunität allerdings ein bedeutender Unterschied, für die Theorie aber kein so beträchtlicher, wie denn z. B. Metschnikoff seiner Phagocytenlehre ganz in gleicher Weise für die dauernde Immunisirung wie für die Heilung bereits ausgebrochener Infectionen Anwendung gegeben hat.

Wir gelangen also zur Frage: Durch welche Mittel gewinnt der Organismus Immunität in dauernder oder vorübergehender Weise? Es wird sich empfehlen, die Thatsachen, die in dieser Beziehung vorliegen, zunächst in ihren allgemeinen Umrissen zu skizziren und erst später auf die nähere Frage einzugehen, wodurch denn eigentlich, durch welches chemische und mikroskopische Geschehen jene Wirkungen bedingt sind, als deren Endziel die Immunisirung des Körpers betrachtet werden muss.

Den ersten Rang beansprucht zweifellos die von Pasteur längst und mit Erfolg in die Praxis eingeführte Schutzimpfung durch abgeschwächte Culturen der specifischen Infectionserreger. Man hat die Erfolge der Pasteur'schen Milzbrandschutzimpfung in Deutschland zu verkleinern gesucht, allein mit Unrecht. Alles, was sich mit Recht dagegen vorbringen lässt, bezieht sich nur auf die praktische Anwendung des Verfahrens, indem die Erfolge bei Schutzimpfung im grossen nicht immer den Erwartungen entsprochen haben. Namentlich haben die Schutzimpfungen selbst mitunter nicht unbeträchtliche Verluste zur Folge gehabt. Das beweist aber nur, dass das Verfahren beschränkte Anwendbarkeit besitzt in Gegenden mit ohnehin geringer Milzbrandintensität. In Ländern mit starkem Milzbrand dagegen — darüber sind alle Stimmen einig — ist die Wohlthat der Erfindung eine bedeutende. Und alle Stimmen ferner sind einig über den wissenschaftlichen Werth der Schutzimpfung und über ihre thatsächliche Schutzkraft. Und darüber sind gerade in Deutschland von Kurzem Versuche von Flügge's Schüler Bitter veröffentlicht worden, welche darthun, dass nach Pasteur's Verfahren immunisirte Hammel auf gar keine Weise, selbst nicht durch Injection colossaler Mengen von Milzbrandsporen in's Blut inficirt werden konnten. Die Sporen können sogar viele Wochen lange im Körper des immunen Thieres zurückbleiben und nach Tödtung desselben in den inneren Organen nachgewiesen werden. Sie liegen da wie in einem gänzlich unfruchtbaren Substrat, ohne die geringste Neigung zur Auskeimung zu verrathen. Also das ist ein grosser Triumph und eine höchst wichtige Thatsache, dass es möglich ist, einen lebenden Organismus ohne sonstige Schädigung seiner Gewebe in dieser Weise zu beeinflussen und umzuwandeln. Pasteur und seine Schüler haben dann auch für Rauschbrand, Schweinerothlauf und andere Thierseuchen in ähnlicher Weise und mit gutem Erfolge Vaccinen hergestellt; aber ich will auf diese Dinge nicht näher eingehen.

Ein zweiter Weg zur Immunisirung ist dann etwa vor Jahresfrist ebenfalls durch Pasteur's Schule in bahnbrechender Weise beschritten worden, allerdings nicht ganz ohne Vorgänger, da bereits kurz vorher von Amerika und von England eine diesbezügliche Anregung ausgegangen war. Immerhin gebührt den französischen Forschern Chamberland und Roux das unbestreitbare Verdienst, die neue Thatsache zum erstenmale in genügend gesicherter und unanfechtbarer Weise den wissenschaftlichen Kreisen vorgeführt zu haben. Ich meine die Immunisirung durch Injection der gelösten, flüssigen Zersetzungsproducte, der Ptomaïne der specifischen Bacterien. Während es vordem nöthig schien, die abgeschwächten specifischen Bacterien in den Thierkörper einzuführen, gelang es nun, zunächst bei malignem Oedem und Rauschbrand, später auch bei Milzbrand, durch die blossen chemischen Stoffe der Bacterien, also ohne diese selbst, das gleiche zu bewirken. Die Bacillen des malignen Oedems, des Rauschbrandes wurden in Bouillon cultivirt, die Culturflüssigkeit bis auf 115° zur sicheren Tödtung aller Keime erhitzt, und diese sterile, die Zersetzungsstoffe der betreffenden Bacterien enthaltende Flüssigkeit den Versuchsthieren wiederholt in grösseren Dosen intraperitoneal injicirt. Die so behandelten Thiere erwiesen sich dann in der Folge immun gegen die Impfung mit lebenden Bacillen des malignen Oedems resp. Rauschbrandes, während Controlthiere den analogen Impfungen erlagen. Die beigebrachten Beweise sind von der Art, dass an der Thatsache selbst gar nicht mehr gezweifelt werden kann.

Die Bedeutung dieser Ergebnisse halte ich für eine sehr grosse, und zwar in praktischer wie theoretischer Beziehung. In praktischer Hinsicht mag es gewiss für die Zukunft vortheilhafter sein, die Immunisirung in solchen Fällen, wo dies möglich ist, durch einen bacterienfreien Impfstoff zu bewirken, als durch die Bacterien selbst, weil man die Wirkung einer chemischen Substanz doch viel genauer bemessen und abstufen kann, als jene eines lebenden Infectionserregers. In theoretischer Hinsicht aber scheint mir die Entdeckung der Schutzimpfung durch gelöste Zersetzungsstoffe der Bacterien einen tiefen Einblick in das Wesen der Immunisirung überhaupt zu gewähren.

Allerdings die Entdecker des Verfahrens selbst haben diese theoretische Consequenz zu ziehen versäumt. Roux und Chamberland meinen, es handle sich bei der chemischen Schutzimpfung um weiter nichts, als um eine Anhäufung der bacteriellen Zersetzungsstoffe, der specifischen Ptomaïne im Organismus des Thieres. Wie im Culturgefäss die Bacterien, wenigstens manche derselben, durch ihre eigenen Zersetzungsproducte allmählich in der Vegetation gehemmt werden, so müsste auch im Thierkörper durch eine Anhäufung der nämlichen Zersetzungsstoffe eine hemmende Wirkung gegen die Entwicklung der betreffenden Infectionserreger erzielt werden. Diese Auffassung ist nun zweifellos irrig, schon desshalb, weil die dauernde Aufspeicherung gelöster Substanzen in den Geweben, in einem Grade, wie es hier nöthig wäre, physiologisch als unmöglich bezeichnet werden muss. Namentlich aber wäre die nothwendige Consequenz dieser Aufspeicherungstheorie, dass nicht nur prophylaktisch, sondern auch curativ, bei schon bestehender Infection die Einspritzung der gelösten Zersetzungsstoffe noch nützlich, unter Umständen noch heilend wirken müsste. Man darf wohl fragen: warum haben Roux und Chamberland diesen ausserordentlich wichtigen Versuch, der sich aus ihrer Theorie mit Nothwendigkeit ergiebt, nicht angestellt, warum haben sie diese grossartige Entdeckung Anderen überlassen? —

Die Antwort hierauf lautet sehr einfach: weil die Wirkung eines solchen Versuches nothwendig das Gegentheil wäre von einer günstigen. Wir besitzen allerdings bei malignem Oedem und Rauchbrand keine derartigen Versuche; aber bei vielen anderen pathogenen Bacterien, bei Typhusbacillen, Cholera vibrionen, Staphylococcus aureus u. s. w. sind solche bereits angestellt und haben stets ergeben, dass die gleichzeitige Injection der Bacterien und ihrer Zersetzungsstoffe weit schädigender wirkt, als wenn die Bacterien allein und ohne jene Stoffe in Wirkung treten.

Das haben sich die französischen Forscher nicht klar gemacht. Zur Methode von Roux-Chamberland gehört immer, dass die Injection der specifischen Zersetzungsstoffe — die übrigens in der Regel mehrfach wiederholt wird — der Infection durch die specifischen Bacterien einige Zeit vorangeht. Die Thiere müssen sich von der durch die giftigen Ptomaïne bedingten Erkrankung zuerst wieder völlig erholt haben, die Ptomaïne müssen — um es kurz zu sagen — zuerst wieder ausgeschieden oder im Körper zersetzt sein; erst dann erfreut sich der Organismus der beabsichtigten Immunität. Das also ist der wichtigste Punkt und dies leitet, wie ich glaube, auch zu einer richtigeren Vorstellung über das Wesen des ganzen Vorganges. Aber ich will vorerst darauf nicht näher eingehen, sondern meine Anschauung darüber erst später im Zusammenhang mit einigen anderen dahin gehörigen Punkten Ihnen darlegen.

Wir haben nun die beiden Wege kennen gelernt, auf denen erfahrungsgemäss bis jetzt dauernde specifische Immunisirung des Organismus bewirkt werden kann. Wir kommen nun zur vorübergehenden Immunität.

Ein möglicher Weg in dieser Hinsicht liesse sich vielleicht darin erblicken, dass man darauf ausgeht, die specifischen Ptomaïne im Organismus durch gewisse Stoffe zu neutralisiren. Dann wäre ja den Bacterien die Waffe entrissen, mittels deren sie die ihnen eigenthümlichen Verwüstungen anrichten. Ich sage nicht, dass dieser Weg besonders aussichtsvoll sei; die entgegenstehenden Schwierigkeiten sind grosse, vielleicht unüberwindliche. Blos als eine Möglichkeit wollte ich das erwähnen, und dass in der That etwas derartiges überhaupt möglich ist, beweisen neueste Untersuchungen von Behring, dem es gelang, das Cadaverin, dieses giftige Ptomaïn der Choleravibrionen und verschiedener anderer Bacterien, durch einen anderen chemischen Stoff, und zwar durch Jodoform zu zersetzen. Behring vermuthet denn auch, dass die Heilwirkung des Jodoforms zu einem wesentlichen Theil auf zersetzenden Einflüssen beruhen könne, die es gegen schädliche Ptomaïne der Eiterungs-Erreger etwa ausübt. Wie gesagt, ich wollte diesen Gesichtspunkt blos erwähnen, ohne vorläufig irgend besonderen Werth darauf zu legen. Aber unsere Hülfsmittel in dieser Richtung sind in der That noch äusserst geringe, wir sind hier erst im Anfang der Forschung und müssen jede Möglichkeit in's Auge fassen.

Um nun überhaupt zu wissen, wie vorübergehende Immunisirung zu Stande kommen kann, scheint es mir nöthig, vor allem den Weg zu studieren, den die Natur zu diesem Zwecke einschlägt. Denn die Natur vermag bekanntlich eine sehr vollkommene vorübergehende Immunität zu schaffen, wie das bereits erwähnt wurde. Sonst könnten keine Heilungen zu Stande kommen, und jede Infection müsste nothwendig zum Tode des Organismus führen. Das souveräne Mittel, dessen sich die Natur zu diesem Zwecke bedient, ist nun nach meiner Auffassung die Entzündung. Dass dieser Vorgang eine nützliche Reaction des Organismus bedeutet, diese Anschauung ist durchaus nicht neu. Bereits vor mehr als 10 Jahren habe ich, wohl zuerst unter den Bacteriologen, auf diesen Zusammenhang hingewiesen. Aber es fehlte damals an durchschlagenden Beweisen, und auch jetzt noch werden Viele fragen: ist denn das wirklich Thatsache, dass die Entzündung dem Organismus einen Nutzen gewähren soll?

Nun, meine Herren, die Beweise für die Richtigkeit meiner Anschauung glaube ich jetzt in genügender Weise zu besitzen. Ich darf wohl hier an die durch Inhalation von Milzbrandstäbchen erzeugte Milzbrandpneumonie erinnern, deren bereits bei einem früheren Vortrage in diesem Kreise Erwähnung geschah. Die Lungen dieser Thiere boten makroskopisch das Bild einer exquisiten Pneumonie: dunkelrothes, derb infiltrirtes Parenchym, das nicht collabirte und sich bei der Schwimmprobe als luftleer erwies. Auch mikroskopisch waren die Zeichen einer serofibrinösen hämorrhagischen Pneumonie in vollster Deutlichkeit gegeben. Die Alveolen zeigten sich ausgefüllt mit zellenreichem Exsudat, enthielten aber ausserdem ungeheure Massen von Milzbrand-Stäbchen und Fäden. Was aber als das wichtigste betrachtet werden muss, war der Umstand, dass trotz dieser enormen Masse von pathogenen Bacillen im Alveolarinhalt, die Capillaren der Lunge und die grösseren Gefässe derselben ganz frei waren von solchen, und dass auch die Milz der Thiere, sehr im Gegensatze zum sonstigen Befunde, nur ganz wenig Bacillen enthielt. Das scheint mir eine schwerwiegende Thatsache, welche beweist, dass durch locale Reizung und Entzündung ein Infectionserreger, der so sehr zur allgemeinen Verbreitung tendirt wie der Milzbrandbacillus und der sehr wohl im Stande ist, unter anderen Verhältnissen die Lungenoberfläche zu durchdringen, dass ein solcher Infectionserreger an einer begrenzten Stelle in einem Organe zurückgehalten und vielleicht dort unter Umständen sogar unterdrückt werden kann.

Um diese Dinge näher zu studieren, habe ich mich nun an neue Versuche gemacht. Ich wollte beweisen, dass die entzündliche Reaction nicht nur im Stande ist, den Uebertritt der Bacterien durch die Lungenoberfläche zu hemmen, sondern in der That die inficirenden Bacterien zur Degeneration zu bringen und denselben den Untergang zu bereiten. Diese Absicht ist vollkommen realisirt worden.

Bei diesen neueren Versuchen, welche ich gemeinschaftlich mit Herrn Dr. Schickhardt ausgeführt habe, erhielten die Versuchsthiere je $1^1/_2$—2 cc einer virulenten Cultur von Milzbrandbacillen in Fleischextractpeptonlösung durch eine in die Trachea — zur Verhütung der Wundinfection — eingebrannte kleine Oeffnung injicirt. Auf die Trachealöffnung kam dann ein antiseptischer Tampon, und darüber wurde die wohlgereinigte Wunde vernäht. Von diesen Thieren wurden einige nach bestimmten Zeiträumen durch Chloroform behufs Untersuchung getödtet, die anderen wurden ihrem Schicksal überlassen und erlagen spontan.

Ueber die Befunde bei den Sectionen will ich nur das Nöthigste angeben. Dieselben bestätigten vollkommen die gemachten Voraussetzungen. Es fanden sich entzündliche Erscheinungen in hohem Grade ausgeprägt, zwar noch nicht bei einem nach 17, wohl aber bei einem nach 29 Stunden getödteten und noch stärker bei den später erlegenen Thieren. Die Lungen dieser Thiere wurden in Alcohol gehärtet, in Schnitte zerlegt, gefärbt und sorgsam durchmustert. Vollständig ausgeprägt fanden sich da die histologischen Veränderungen entzündeter Lungen. Schon bei dem nach 29 Stunden getödteten Thier fanden sich die Alveolen erfüllt zum Theil mit Faserstoffexsudat, mit Zellen und rothen Blutkörperchen. Kleine Alveolen zeigten sich auch ganz ausgefüllt mit desquamirten Alveolarepithelien mit vergrössertem blässeren Kern. Was nun aber die Bacillen betrifft, so fehlten dieselben zwar in manchen Parthien des stärkst infiltrirten Gewebes. Hier schienen dieselben bereits wieder verschwunden zu sein. In anderen infiltrirten Parthien aber fanden sich dieselben, und namentlich dort, wo kein oder weniger

Exsudat vorhanden war. Ein sehr grosser Theil dieser Bacillen fand sich in Zellen, und zwar zumeist Alveolarepithelien eingeschlossen; ein Theil derselben erschien blässer und nur lückenweise gefärbt, andere zeigten deutlich Zerfall in Körner. Dieser körnige Zerfall fand sich hochgradig ausgesprochen bereits bei dem nach 29 Stunden getödteten Thiere. In einzelnen Theilen des infiltrirten Gewebes zeigten sich hier zahlreiche rundliche Körneraggregate, entweder noch existirenden oder nicht mehr sichtbaren, zu Grunde gegangenen Zellen entsprechend. Diese Körner waren namentlich in dreifach gefärbten Präparaten durch ihr Färbeverhalten, das mit dem der noch intacten Bacillen völlig übereinstimmt, sicher als Reste von Milzbrandbacillen zu erkennen. Ebenso sicher spricht aber dafür das vielfache Vorkommen längerer Stäbchenfragmente mitten in diesen Körnergruppen und die oftmals unverkennbare stäbchenförmige Anordnung der Einzelkörner, welche den einzelnen Zellen des Milzbrandstäbchens, in das sich dasselbe aufgelöst hat, entsprechen. Wir haben somit alle Uebergangsstadien vom intacten Bacillus bis zum völlig degenerirten vor Augen, und kann daher kein Zweifel sein, dass diese verschiedenen Zustände unter sich in Zusammenhang stehen [1]).

Der Schwerpunkt dieser Versuche liegt also darin, dass dieselben mikroskopisch in aller wünschenswerthen Klarheit darthun: der Bacillus macht die Entzündung, und die Entzündung ihrerseits bringt wieder den Bacillus zur Degeneration, welche ohne Zweifel auch bis zum Absterben derselben führen kann. Für letzteres sprechen eben die ganz formlosen Körnerhaufen, in welche sich die Bacillen vielfach reducirt fanden.

Allerdings scheint die entzündliche Veränderung bei diesen Versuchen nicht alle Bacillen vernichtet zu haben. Die nicht absichtlich getödteten Thiere erlagen, wie erwähnt, spontan der Infection, und zeigten bei der Section nicht nur pneumonische Reizung, sondern auch Milzbrand-Allgemeininfection, von der sich in Anbetracht der antiseptischen Vorsichtsmaassregeln und wegen des Fehlens localer Veränderungen nicht annehmen lässt, dass sie von der Trachealinjectionsstelle ausgehen konnte. Aber das ist vollkommen begreiflich, dass nicht alle Bacillen vernichtet wurden, einfach deshalb, weil die entzündlichen Veränderungen nur begrenzt in der Lunge auftraten, nur dort, wohin die Injectionsflüssigkeit gedrungen war, namentlich in der Umgebung der Lungenwurzel. An den Grenzen der infiltrirten Parthie war also den Bacillen Freiheit gelassen, in das anstossende intacte Gewebe einzudringen, und das scheinen sie auch gethan zu haben. Denn dicht neben den infiltrirten Parthien fanden sich im intacten Lungengewebe die Capillaren dicht erfüllt mit Milzbrandbacillen, wie man das sonst in einer Milzbrandlunge zu sehen gewohnt ist. Also das beeinträchtigt nicht den Schluss, der aus dem Bisherigen sich ergiebt, den Schluss, dass der Entzündung in der That die behauptete antibacterielle immunisirende Wirkung zukommt. Dieses Resultat steht übrigens auch in vollkommener Uebereinstimmung mit neueren Untersuchungen anderer Forscher, namentlich mit den Resultaten von Ribbert und Lähr mit Injection von Staphylococcus aureus in die Trachea, die ebenfalls zu dem Schlusse gelangen, dass die locale Entzündung das Mittel sei, um die Bacterien am Uebertritt in den Organismus zu verhindern und dieselben zur Degeneration und zum Absterben zu bringen.

Naturgemäss erhebt sich nun die Frage, ob es nicht vielleicht möglich wäre, die Erkenntniss dieser heilsamen Bedeutung der Entzündung praktisch auszunützen? Ein wichtiges Argument in dieser Richtung brachten die schönen experimentellen Studien des Herrn Collegen Emmerich, über die derselbe seinerzeit in diesem Kreise selbst berichtet hat, und aus denen hervorging, dass durch vorausgehende oder selbst durch gleichzeitige Injection von Erysipelcoccen bei milzbrand-inficirten Thieren eine Ausheilung der Milzbrandinfection unter ganz ähnlichen degenerativen Erscheinungen an den Bacillen erzeugt werden kann, wie wir dieselben vorhin sahen. Die Deutung, die von Emmerich diesen wichtigen Resultaten gegeben wurde, geht ebenfalls dahin, dass es sich um eine Wirkung des Reizungszustandes handle, der durch die Erysipelcoccen im Gewebe erzeugt ist. Durch Paulowski wurden in der Folge diese Ergebnisse bestätigt und sogar dahin erweitert, dass nicht nur Injection von Erysipelcoccen, sondern sogar von saprophytischen Bacterien, wie es z. B. der bekannte Mikrococcus prodigiosus ist, einen hemmenden resp. heilenden Einfluss auf gleichzeitige Milzbrandinfection, die an und für sich tödtlich wäre, zu leisten vermag. Das grosse Problem, einen dem Untergang durch Infection bereits verfallenen Organismus durch künstliche Mittel von diesem Schicksal zu bewahren, ist also bereits gelöst, und es ist gewiss nicht undenkbar, dass für die Praxis einmal daraus etwas gewonnen werden kann.

Für den Augenblick erscheint aber die Infection mit einem secundären Mikroorganismus bei weitem zu gefährlich, weshalb man daran gedacht hat, die entzündliche Reizung durch andere, durch chemische Mittel herbeizuführen. Aber auch hier ist jedenfalls grösste Vorsicht nöthig. Entzündung und Entzündung sind, chemisch und mikroskopisch genommen, jedenfalls verschiedene Dinge. Es kommt eben auf das feinere Geschehen an. Es giebt eine Menge von Reizungszuständen, die ganz im Gegentheil zu dem, was wir bisher sahen, die Infection geradezu zu begünstigen im Stande sind. Man müsste deshalb unterscheiden und dürfte zunächst jedenfalls nur mit sehr schwachen Reizmitteln zu Felde ziehen. Ein Vorschlag, der wohl in diese Kategorie gehört, ist neuerdings durch Landerer [2]) geschehen, derden Perubalsam in Emulsion theils local, theils intravenös gegen tuberculöse Processe, wie es scheint mit günstigem Erfolge, zur Anwendung brachte. Man muss zunächst weitere Bestätigung abwarten, darf aber wohl hoffen, dass auf diesem Wege vielleicht einmal etwas Brauchbares gefunden werden wird.

(Schluss folgt.)

Aus der medicin. Klinik des Hrn. Prof. Rossbach in Jena.

Die Plegaphonie.

(Eine neue diagnostische Methode bei Ausfall der Bronchophonie.)

Von Dr. med. *E. Schwald*, Docent an der Universität Jena.

(Schluss.)

Die Darlegung der Gründe, welche den Misserfolg bei unseren Versuchen bedingen mussten, lehrt nun, dass wir ein Verfahren zu suchen haben, das in viel ausgiebigerem Maasse die Schallwellen dem Kehlkopf und der Trachea selbst und ihrer Luftsäule mittheilt und zugleich möglichst wenig die übrige Fläche des Körpers mit Schallwellen trifft.

Es lag nahe, um dies zu erreichen, die Schallquelle direct aussen auf Kehlkopf oder Trachea fest aufzusetzen, um zunächst die Knorpel und durch deren Vermittlung dann die Luftsäule im Innern in kräftigere Schwingungen zu versetzen. Die Benutzung einer fremden, menschlichen Stimme fällt natürlich bei dieser Versuchsanordnung ausser Betracht und ich verwandte daher nur Glocken und Stimmgabeln. War der Erfolg bei den ersten Versuchen ein negativer, so war er es hier kaum weniger und die vorhin gegebenen Erläuterungen lassen die verständlich erscheinen. Nehme ich an, dass eine auf den Kehlkopf aufgesetzte Glocke wirklich nur an dieser Stelle ihre Schwing-

[1]) Diese Befunde wurden beim Vortrag theils durch mikroskopische Präparate, theils durch Abbildungen veranschaulicht.

[2]) Diese Wochenschrift, 1888, Nr. 40 u. 41.

ungen dem Körper mittheilt, so würden die intensivsten Erschütterungen zunächst die Haut und die Muskeln an dieser Stelle treffen. Die Haut wird nun die Schallwellen zum Theil abschwächen, zum Theil auch fortleiten, in Folge ihres guten Leitungsvermögens werden die Muskeln einen weiteren beträchtlichen Theil abfangen und weiterführen und nur ein Rest der Schwingungen wird auf den Kehlkopf selbst übergehen. Da aber auch der Knorpel in Folge seiner festen Structur einen guten Schallleiter abgiebt, wird auch er einen Antheil der Schallwellen weiterleiten, aber nicht längs der Wandungen des Bronchialbaumes, die ja durch die häufige Unterbrechung durch relativ grosse Bandmassen zur Fortleitung weniger geeignet sind, sondern durch Vermittlung der an ihn inserirenden Muskeln statt in das Innere der Lunge hinein nach der Oberfläche der Thoraxwand. Der schliesslich übrig bleibende Rest an lebendiger Kraft kommt endlich der Luftsäule im Kehlkopfe zu Gute und vermag diese in Schwingungen zu versetzen. Diese Schwingungen können natürlich nur wenig kraftvoll ausfallen und kaum die Fähigkeit besitzen, durch den gesammten Bronchialbaum, durch das Lungengewebe und die Thoraxwand hindurch noch das Ohr wirksam zu erregen. Würde wirklich noch eine geringe Schallerregung zum Ohr gelangen, so würde diese doch völlig untergehen und begraben werden unter der grossen Schallmasse, die durch Fortleitung in den Körperdecken zum Ohre dringt.

A priori kann man sich sagen, dass die allerungünstigste Versuchsanordnung in dieser Richtung in einer Application des schallenden Körpers auf die Thoraxwandung selbst, z. B. auf das Sternum, bestehen würde, wovon man sich leicht überzeugen kann.

Alle bisher angeführten Versuche lehren, dass es nicht gelingt, von einer ausserhalb des Körpers erzeugten Schallmasse zu unserem Zwecke genügende Mengen in den Bronchialbaum eintreten zu lassen, und sie weisen darauf hin, dass es unbedingt nöthig ist, den Schall in diesen Wegen selbst entstehen zu lassen. Wir sind nun in der That im Stande, die Luftsäule in Kehlkopf und Trachea in ganz beliebig starke acustische Schwingungen zu versetzen, sobald wir den Kehlkopf oder die Trachea von aussen percutiren.

Lassen wir einen kräftigen Percussionsschlag unter Anwendung des Plessimeters und Hammers von aussen auf den Kehlkopf einwirken, so wird ja durch die mitgetheilte Erschütterung zunächst auch Plessimeter, Haut und die dünne Muskelschicht einen Eigenton geben. Dieser Eigenton ist wie auch sonst bei der Percussion, so auch hier viel zu schwach, um irgendwie störend zur Wahrnehmung zu gelangen. Dieser schwache Ton wird zwar auch gegen die Thoraxwand und das hier auscultirende Ohr hin fortgeleitet, aber eben wegen seiner Schwäche nur wenig weit. Die Hauptschallerscheinung, die wir bei dieser Kehlkopfpercussion erhalten, wird von der Luft im Kehlkopf geleistet. Der grösste Antheil der Kraft des Percussionsschlages entfällt selbstverständlich auf die breite Fläche des Knorpels. Da der Knorpel nun nicht nur eine bedeutende Festigkeit, sondern zugleich auch eine grosse Schwingungsfähigkeit besitzt, so wird er ganz wirken, wie ein Elfenbeinplessimeter, d. h. er wird seine Schwingungen sehr ausgiebig den an ihn anstossenden Luftmassen mittheilen, und das ist ja gerade der Effekt, den wir bei unserem Versuch erstreben.

Dass in der That durch die Kehlkopfpercussion ein sehr lauter und wegen seiner regelmässigen Schwingungen schön tympanitischer Schall erzeugt wird, ist ja hinlänglich bekannt. Diese Schallerscheinung ist aber bisher höchstens zu Demonstrationszwecken benützt worden, um in Cursen den tympanitischen Schall zu zeigen und vor Allem den Schallwechsel, der bei grösserer oder geringerer Weite der Oeffnung des Ansatzrohres, also der Mundhöhle, eintritt. Da dieser laute und kräftige Schall analog der im Kehlkopf entstehenden Stimme sich aber nicht nur durch den Mund nach aussen fortpflanzen muss, sondern auch nach abwärts in die Luft des Bronchialbaumes, in das Lungengewebe und auf die Thoraxwandung, so muss dieser Schall bei der Auscultation am Thorax auch zu allen den Prüfungen verwendbar sein, für die wir sonst die Stimme zur Hilfe heranziehen, und somit die Bronchophonie durchaus ersetzen.

Wie die Stimme nur dann bei der Auscultation von Bedeutung ist, wenn sie genügende Kraft besitzt, so muss das Gleiche auch für diesen Schall gelten und daher sind nicht alle sonst geübten und ganz brauchbaren Formen der Percussion auch für die Schallerzeugung durch Percussion des Kehlkopfs geeignet. Dies wird ohne Weiteres klar, sobald man versucht, die unmittelbare Percussion, sei es allein mit den Fingern oder mit dem Hammer anzuwenden. Sie ist nicht nur wegen Schwäche des Schalles unbrauchbar, sondern vor allem desshalb, weil hierbei die lebendige Kraft des Schlages nicht in moleculäre Schwingungen des Gewebes umgesetzt wird, sondern ganz vorwiegend in eine andere sehr unerwünschte Bewegung, nämlich in Verlagerung des ganzen Kehlkopfs in toto nach der Seite.

Es ist daher nöthig, dass die Kraft des Schlages zuvor in moleculäre Schwingungen transformirt wird. Diese Umwandlung der Form der Kraft wird nun durch ein geeignetes Plessimeter geleistet, das daher in diesem Fall in vollem Maass die Aufgabe einer Maschine erfüllt, und dieses Medium hat nun seine molecularen Schwingungen erst an den Kehlkopf und dessen Luftinhalt abzugeben. Zu dieser Kraftübertragung wird ein Plessimeter um so geeigneter sein, je schwingungsfähiger es an und für sich ist und je ausgiebiger es seine Schwingungen auf den Kehlkopf zu übertragen vermag, d. h. je grösser die Contactfläche zwischen Kehlkopf und Plessimeter ist. Den theoretischen Forderungen am meisten entsprechen daher Elfenbeinplessimeter mit grossen, platten Flächen. Selbstverständlich ist jedes andere Plessimeter schliesslich auch brauchbar, aber man kann sich leicht davon überzeugen, dass zumal die Lautheit der Phänomene sehr mit der Gestalt des Plessimeters und vor allem mit der Grösse der Berührungsfläche mit dem Kehlkopf wechselt. Sehr schmale Plessimeter haben daher einen viel schwächeren Schall und am ungeeignetsten erweisen sich theoretisch und praktisch hierbei die linsenförmig gestalteten Plessimeter, wie sie z. B. Bufalini angegeben hat, da sie ja den flachen Kehlkopfknorpel eigentlich nur in Einem Punkt berühren. Wegen seiner geringen Fläche, vor allem aber wegen seiner geringen Schwingungsfähigkeit ist daher auch der Finger als Plessimeter für diesen Fall nicht gut zu verwenden.

Abgesehen von der Art der Percussion, muss die Lautheit des Schalles zweitens abhängen von der Schwingungsfähigkeit des Kehlkopfs. In physiologischen Fällen ändert sich diese nun ziemlich bedeutend mit dem jeweiligen Functionszustand der Stimmbänder. Sind die Stimmbänder z. B. straff angespannt durch Contraction ihrer Muskeln, so üben sie einen kräftigen Zug auf die Kehlkopfknorpel aus und beeinträchtigen dadurch deren freie Schwingungen in hohem Grade. Je schlaffer die Stimmbänder sind, um so freier und ausgiebiger können die Kehlkopfknorpel schwingen, und es empfiehlt sich daher, diese Entspannung möglichst auszunutzen, also recht tief inspiriren zu lassen und dadurch die Glottis maximal zu erweitern. Dieses tief Inspirirenlassen bietet für die Methode noch zwei Vortheile. Einmal fällt die quere Scheidewand, die in den Stimmbändern gegeben ist, fast ganz hinweg und sie kann nicht mehr als Dämpfer für die Schwingungen der Kehlkopfluft wirken, während gleichzeitig diese Luftmenge vergrössert wird, und zweitens

führt eine tiefe Inspiration mit dem Luftstrom auch die Schallwellen kräftiger in die Bronchien hinab und trägt sie dem auscultirenden Ohr besser zu. Die gewöhnliche Bronchophonie ist in dieser Beziehung wesentlich ungünstiger daran, da sie ausschliesslich auf den exspiratorischen Luftstrom basirt ist. Der exspiratorische Luftstrom erzeugt nicht nur die Schwingungen der Stimmbänder und damit die Stimme, sondern er reisst auch den gebildeten Schall sehr ausgiebig mit sich fort aus der Mundhöhle hinaus ins Freie und lässt der Bronchialluft so einen grossen Theil des Schalles verloren gehen.

Und hierdurch kommen wir auf einen dritten Factor, der die Intensität unseres Kehlkopfschalles abzuändern vermag, dies ist das Verhalten der Mundhöhle. Steht der Mund weit offen, so wird auch trotz Inspiration ein grosser Theil des durch Percussion erzeugten Kehlkopfschalles nach aussen entweichen und die am Thorax auscultirbaren Phänomene werden entsprechend schwächer ausfallen. Umgekehrt bleibt bei geschlossenem Mund der Schall in der kleinen Luftmasse von Luftwegen, Mund und Nase gewissermassen gefangen und muss seine ganze Intensität dieser mittheilen. Da man nun auch bei geschlossenem Mund durch die Nase tief einathmen und so die Glottis stark erweitern lassen kann, so ist die Möglichkeit gegeben, die Vortheile der verschiedenen, für die Lautheit des Schalles wesentlichen Factoren zu vereinigen.

Es ist natürlich damit durchaus nicht gesagt, dass eine maximale Lautheit des Schalles immer nöthig oder auch nur immer wünschenswerth wäre, es ist aber trotzdem von Vortheil, diese Factoren zu kennen, um die Intensität je nach Bedürfniss variiren zu können.

Ich habe bisher der Einfachheit halber immer nur von der Percussion des Kehlkopfs gesprochen, man kann nun in ganz gleicher Weise auch die Trachea percutiren. Entsprechend der grösseren Enge der Luftwege in der Trachea und der geringeren Grösse der Knorpel ist zwar hier der Schall stets etwas leiser als am Kehlkopf, stets aber laut genug, um alle Erscheinungen nicht minder klar zu zeigen, wie bei Percussion des Kehlkopfs. In dieser Möglichkeit, den Schall in den Luftwegen auch mit Umgehung des Kehlkopfs zu erzeugen, liegt nun ein ganz bedeutender Vorzug vor der Benutzung der Kehlkopfstimme, denn wir sind jetzt im Stand, auch bei hochgradigen Veränderungen am Kehlkopf, bei allen Affectionen, die eine Inanspruchnahme desselben contraindicirt erscheinen lassen und in allen Fällen völliger Ausschaltung des Larynx, wie bei Tracheotomirten, bei exstirpirtem Kehlkopf u. s. w. doch noch die Bronchialluft in ausgiebige Schwingungen zu versetzen.

Der oben erzeugte Schall pflanzt sich nun selbstverständlich fast ausschliesslich durch das Medium der Luft in die Bronchialzweige hinein fort, während die Schallleitung in der Tracheal- und Bronchialwand dabei kaum mit thätig ist. Falls diese Behauptung überhaupt noch eines Beweises bedürfte, so kann man sich leicht von ihrer Richtigkeit überzeugen, wenn man an jungen Thieren den Kehlkopf percutirt und zugleich am Thorax auscultirt. Der Schall ist dann am Thorax laut hörbar, auch wenn man eine Hand ziemlich fest auf die Trachea auflegt und so die Schwingungen der Trachealwand dämpft. Sobald man aber etwas stärker drückt und die Luftröhre völlig comprimirt, wird der Schall sehr viel schwächer, während er durch noch weitere Steigerung des Druckes keine wesentliche Einbusse mehr an seiner Intensität erleidet.

Der schliesslich dem am Thorax auscultirenden Ohr hörbar werdende Schall ist nun sehr verschieden, je nach dem Zustand, in dem Lungengewebe und Pleuraraum an der betreffenden Stelle sich befinden. Wie wir bei der Bronchophonie deutliche Differenzen bekommen, je nachdem das Lungengewebe normal, infiltrirt oder durch ein Exudat von der Thoraxwand abgedrängt ist, so auch hier.

Die Besprechung dieser Schallerscheinungen will ich mit dem theoretisch einfachsten Fall beginnen, mit der Auscultation von infiltrirtem Lungengewebe bei intactem Luftgehalt des Bronchialbaumes, resp. den Fällen von völliger Luftleere der Alveolen aus anderen Gründen. Hier zeigt der auscultirte Percussionsschlag drei sehr markante Eigenthümlichkeiten; erstlich ist er sehr laut und klar, zweitens hat er einen schön tympanitischen Klang und drittens ist er am Ohr als kurzer Anprall auch fühlbar.

Der Schall ist zumal bei Auscultation des luftleeren Oberlappen so laut, dass er dem ursprünglichen Schall gleichkommt, dabei zeigt er denselben entschiedenen und markanten Charakter wie der Percussionsschlag selbst und beweist somit, dass der Schall, wie er im Kehlkopf entsteht, fast unverändert in den Bronchien bleibt und so zum Ohr gelangt. Es besteht für diesen Schall also in dieser Hinsicht eine volle Analogie mit der Stimme, von der wir genau das Gleiche oben dargethan haben.

Ich brauche wohl nicht erst bei dieser Untersuchungsmethode darauf aufmerksam zu machen, dass man zur Beurtheilung der Lautheit des Schalles stets genau symmetrisch gelegene Punkte der rechten und linken Thoraxhälfte vergleichen muss, es ist dies um so entschiedener zu verlangen, da die Lautheit des Schalles bei völlig gleichem Zustand einer Lungenseite doch eine sehr verschiedene ist, je nach der Höhe, in der man die Lunge auscultirt. Während der Schall über der Lungenspitze, also in möglichster Nähe des Kehlkopfes am lautesten ist, verliert er nach abwärts immer mehr an Intensität, ohne doch so schwach zu werden, dass er für eine Prüfung unbrauchbar würde.

Ist die Lunge in einem Theile völlig infiltrirt, so zeigt der Schall über dem Thorax bei der Auscultation denselben tympanitischen Beiklang, wie ihn der Kehlkopfschall besass. Ist das Lungengewebe nur partiell infiltrirt, so wird der Schall durch das noch normale Gewebe in der nachher für die gesunde Lunge zu erläuternden Weise zum Theil umgeändert und kann dadurch seinen ursprünglich tympanitischen Beiklang fast völlig verlieren.

Das völlig luftleere Lungengewebe giebt nun ein weiteres äusserst markantes Phänomen, nämlich einen ungemein lauten und schönen Schallwechsel, einen Schallwechsel, wie ihn keine andere unserer Untersuchungsmethoden zu liefern vermag. Lasse ich, während der Kehlkopf percutirt wird, den Mund öffnen und schliessen, so tritt bekanntlich ein sehr deutlicher Schallwechsel auf. Ueber dem infiltrirten Lungengewebe ist nun dieser Schallwechsel in fast unverminderter Reinheit und Lautheit zu hören, dabei zeigt natürlich der höhere Klang bei geöffnetem Mund den tympanitischen Beiklang in besonderer Reinheit, da ja die Tympanie durch die Resonanz im Mundraum hier wesentlich verstärkt wird.

Es basirt also dieser Schallwechsel auf demselben Princip im Grunde, wie der Wintrich'sche Schallwechsel über Cavernen und der William'sche Trachealton über einem völlig luftleeren Oberlappen, nämlich auf der Differenz der Tonhöhe bei einer gleich grossen offenen und geschlossenen Pfeife. Trotzdem differirt dieser Schallwechsel, wie ja auch der praktische Effect zeigt, in einem Punkte sehr wesentlich von diesen beiden Phänomenen. Bei dem Wintrich'schen Schallwechsel wird zunächst die Luft der Caverne in Erschütterung versetzt, von da aus geht nun ein geringer Theil der Schwingungen in die meist kleine Luftmenge des einmündenden Bronchus über, und dieser kleine Bruchtheil der akustischen Bewegung vertheilt sich nun auf die relativ grosse Luftmasse des Hauptbronchus, der Trachea, des

Kehlkopfes und der Mundhöhle. In Folge dessen ist der endliche Schalleffect stets nur ein geringer und der Schallwechsel oft nur bei grösserer Aufmerksamkeit zu hören. Ganz analog liegen die Verhältnisse bei dem William'schen Trachealton, nur wird hier von vorneherein nur die Luft eines der grösseren Bronchien erschüttert, aber auch hier wird der Schall während seiner Vertheilung durch die übrigen Luftwege stark abgeschwächt. Die Schallverstärkung, die man dabei durch besonders kräftige Percussion noch erzielen kann, ist nur gering, ausserdem würde eine solche Percussion für den Patienten sehr lästig, wenn nicht gar schädlich sein.

Ganz im Gegensatz hierzu wird bei meiner Methode zunächst die Hauptluftmasse, in Kehlkopf und Trachea, in Schallschwingungen versetzt. Diese Schallschwingungen werden nun sehr leicht und daher fast ungeschwächt durch den Bronchialbaum dem Ohr zugeleitet und lassen, sobald sie einen Höhenwechsel oder eine sonstige Abänderung in ihrem Charakter zeigen, diese dem Ohr sehr deutlich hörbar werden. So weit er bei infiltrirter Lunge auftritt, würde er diagnostisch für dieselben pathologischen Veränderungen beweisend sein, wie der William'sche Trachealton, ihm aber praktisch durch die ungemeine Deutlichkeit der Erscheinung sehr überlegen sein.

Theoretisch betrachtet müsste dieser Schallwechsel auch über einer Caverne sehr deutlich vernehmbar sein und somit auch das Gebiet des Wintrich'schen Schallwechsels mit beherrschen. Dass dem in der That so ist, werde ich weiter unten darthun, ich werde aber dann auch zugleich zeigen, inwiefern der Schallwechsel bei diesen beiderlei, anatomisch so ungemein verschiedenen Zuständen sich different verhält und eine Trennung dieser zwei Erkrankungsformen noch ermöglicht.

Die dritte Eigenthümlichkeit endlich, die der Kehlkopfschall über infiltrirtem Gewebe aufweist, ist die Empfindung eines kurzen Schlages. Es gehört diese Erscheinung ja streng gefasst in's Bereich der Palpation, da sie aber doch vom Ohr mit wahrgenommen wird, so mag sie auch hier mit erwähnt sein. Diese Empfindung der einzelnen Schläge ist durchaus nichts anderes, als was bei Prüfung der Stimme der Stimmfremitus ist und insofern ist also diese Methode auch im Stande ausser der Bronchophonie den Stimmfremitus zu ersetzen.

Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse nun, sobald man die auf den Kehlkopf geübten Schläge über gesunder Lunge auscultirt. Der Schall ist dann weniger laut, seines typischen Charakters entkleidet und hat dafür einen klirrenden Beiklang angenommen; er zeigt zweitens nichts mehr von seiner Tympanie und drittens fällt die palpatorische Empfindung des Schlages fast ganz hinweg. Ebenso wie die ursprünglich klare Stimme durch das lufthaltige Lungengewebe zu einem unbestimmten Murmeln oder Summen entstellt wird, erfährt auch das Geräusch des Schlages durch die zahlreichen kleinen Lufträume und das Mitschwingen von deren gespannten Wandungen eine vielfache Zersplitterung und damit Zerstörung seiner Eigenart.

Der klirrende Beiklang, den der Schall über lufthaltigem Lungengewebe annimmt, darf wohl mit Wahrscheinlichkeit auf das Mitschwingen dieser kleinen gespannten Membranen bezogen werden, wie dies Zülzer[3]) auch bei der Erörterung seiner Methode der percutorischen Transsonanz thut. Obgleich diese Methode Zülzer's auch auf der Auscultation des Percussionsschlages beruht, ist sie im Princip doch meiner Methode fast diametral entgegengesetzt. Zülzer lässt den Thorax selbst an irgend einer Stelle percutiren und auscultirt ihn dann an einer anderen. Wie aus unserer früheren Erörterung hervorgeht, kommt hierbei in sehr bedeutendem Grad die Schallleitung durch die Thoraxwand mit zur Action. Ein Theil der Erschütterung mag dann auch das Lungengewebe mittreffen und dessen kleine Membranen zum Mittönen veranlassen, die Luft im Bronchialbaum schliesslich wird am wenigsten mit in Bewegung versetzt werden, während sie bei meiner Methode gerade die stärksten Schwingungen mitgetheilt erhält. Zülzer bezeichnet die Qualität des Schalles der gesunden Lunge als metallisch vibrirend, was sich mit meiner oben gewählten Bezeichnung wohl ziemlich decken dürfte.

Da auf der Passage durch das gesunde Lungengewebe der Schall seiner Eigenart fast ganz entkleidet wird, ist es begreiflich, dass auch seine ursprüngliche Tympanie mit verloren geht und von dem oben besprochenen typischen Schallwechsel kaum eine Spur übrig bleibt. Dass in der That dieses Verschwinden des Schallwechsels, der Tympanie u. s. w. über gesunder Lunge nur dadurch zu Stande kommt, dass der Schall von den Bronchien aus statt durch solides Gewebe durch die poröse Lunge fortgeleitet wird, kann man leicht durch einen anderen Versuch beweisen. Percutirt man die Wangen eines Patienten, während der Mund abwechselnd geöffnet und geschlossen wird, so entsteht ein tympanitischer Schall, der noch schöner ist wie der über dem Kehlkopf und gleichfalls einen sehr ausgeprägten Schallwechsel zeigt. Auscultirt man diesen Schall über infiltrirter Lunge, so zeigt er fast ganz das gleiche Verhalten, wie der am Kehlkopf erzeugte Schall und man könnte meinen, es sei auch hier der Schall durch die Luft des Bronchialbaumes zum Ohr fortgeleitet worden. Auscultirt man den Wangenschall und -schallwechsel nun aber auch über gesunder Lunge, so macht man die auffallende Beobachtung, dass er durchaus nicht die Abminderungen erfährt wie der Kehlkopfschall, sondern dass er wider Erwarten schön tympanitisch bleibt und vor allem den Schallwechsel noch sehr deutlich zeigt.

Diese auffallende Differenz ist nur dadurch erklärlich, dass der Wangenschall vorwiegend durch die festen Componenten des Körpers zum Ohr fortgeleitet wird, also durch Knochen, Muskeln und Haut, wie dies oben ja schon für den Schall in der Mundhöhle dargethan worden ist, und diese Darlegung gewährt zugleich diesem Versuch eine weitere Stütze. Wenn der Schall bei Leitung durch die Körperdecken seinen vollen Charakter bewahrt, und ebenso bei alleiniger Leitung durch die Bronchien, sobald hingegen zwischen Bronchien und Thoraxwand noch lufthaltige Alveolen eingeschaltet sind, diesen Charakter verliert und einen anderen dafür annimmt, so können natürlich nur die lufthaltigen Alveolen für diese Metamorphose verantwortlich gemacht werden.

Wie der Schall für die akustische Wahrnehmung das Markante verliert, so muss dieser Verlust natürlich auch für die palpatorische eintreten, und es erklärt sich daraus das mehr oder weniger vollständige Fehlen der schlagartigen Empfindung über gesunder Lunge.

Als Drittes möge das Verhalten des percutorischen Kehlkopfschalles über Pleuraexsudaten erwähnt werden. Die Lunge mit ihrem Bronchialbaum ist hierbei von der Brustwand abgedrängt, in Folge dessen können die in ihrer Luft enthaltenen Schallwellen, einerlei welchen Ursprungs und Charakters sie sind, nur noch schwach oder überhaupt nicht mehr zum Ohre gelangen. Der auscultirte Schlag erscheint daher abgeschwächt und matter. Ein volles Verschwinden dürfte wohl nur bei extrem grossen Ergüssen möglich sein, in der Regel ist der am Kehlkopf erzeugte Schall zu kräftig um gänzlich in dem Meer des Exsudats untergehen zu müssen. Gleich der Schallwahrnehmung wird auch die palpatorische schlagartige Empfindung entsprechend der Grösse des Exsudates abgeschwächt, im Ganzen verschwindet sie aber viel früher und vollständiger auch schon bei geringeren Exsudaten als der hörbare Schall und es ergiebt sich hier eine volle Parallele mit dem Verhalten des

[3]) W. Zuelzer, Berliner klin. Wochenschrift 1887. S. 374—376. Berliner klin. Wochenschrift 1877. Nr. 43.

Stimmfremitus und der Bronchophonie, denn auch der Stimmfremitus pflegt lange von der Bronchophonie seine Dienste zu versagen.

Das Exsudat beweist also nichts als eine Abschwächung des Schalles, welchen Charakter dabei der Schall zeigt, dies hängt durchaus von der gleichzeitigen Beschaffenheit des Lungengewebes ab. Auch die Bronchophonie zeigt in dieser Beziehung wesentliche Differenzen, die praktisch eine grössere Berücksichtigung verdienten. Ist die unter dem Exsudat gelegene Lunge völlig comprimirt oder infiltrirt, so erscheint die Stimme trotz ihrer Abschwächung doch klar und verständlich, es entsteht also eine wirkliche, wenn auch abgeminderte Bronchophonie. Ist die Lunge noch lufthaltig, so verwandelt sie die wohlarticulirte Kehlkopfstimme in ein unbestimmtes Murmeln und Summen und dieses wird für das Ohr durch das Exsudat noch abgeschwächt. Genau das Gleiche gilt nun für unseren Percussionsschall. Ist die Lunge luftleer, so ist der abgeschwächte Schall trotzdem markant und mehr oder weniger tympanitisch, ist die Lunge umgekehrt noch lufthaltig, so ist der abgeschwächte Schall unbestimmt und farblos und zeigt häufig noch das der gesunden Lunge eigenthümliche Klirren. In Folge dieser bisher besprochenen Schallabänderungen lässt sich die Grenze zwischen Exsudat und lufthaltigem und noch schärfer zwischen ihm und luftleerem Gewebe durch die Auscultation sehr genau bestimmen.

Natürlich erfordert diese Methode nicht weniger, wie die anderen physikalischen Untersuchungsmethoden zur exacten Auffassung der Schalldifferenzen stets erst einige Uebung.

Cavernen zeigen hier, wie auch sonst bei der Auscultation im grossen Ganzen, so lange sie nicht zu umfänglich sind, die Phänomene des infiltrirten Lungengewebes, dort das Bronchialathmen, verstärkten Stimmfremitus, deutliche Bronchophonie, hier die nun schon mehrfach für das luftleere Lungengewebe angeführten Eigenthümlichkeiten. All' diese Eigenthümlichkeiten sind aber, sobald die Caverne nur etwas grösser ist, in ganz maximaler Weise ausgeprägt. Der Schall ist schmetternd, schön tympanitisch und von einem kräftigen Anprall für das Gefühl begleitet. Mündet ein Bronchus offen in die Caverne ein, sodass bei gewöhnlicher Percussion Wintrich'scher Schallwechsel besteht, so ergiebt meine Methode einen äusserst trastischen Schallwechsel, der an Prägnanz und Deutlichkeit selbst den noch übertrifft, der über völlig infiltrirter Lunge, wie oben auseinandergesetzt wurde, auftritt. Bei Oeffnen des Mundes nimmt nicht nur die Höhe des Schalles, sondern vor Allem auch seine Tympanie ganz bedeutend zu. Die ungemeine Lautheit, besonders aber die Zunahme der Tympanie, der palpatorischen Empfindung des Schlages und die bedeutende Steigerung in der Klarheit des Schallwechsels sind so auffallend, dass sie eine Unterscheidung von Fällen völliger Luftleere des Lungengewebes leicht machen.

Endlich möge das Verhalten bei Pneumothorax hier noch eine Stelle finden. Die in eine glattwandige Höhle eingeschlossene Luftmasse des Pneumothorax setzt aus allen sie durchdringenden Schallgemischen die Obertöne in besonders scharfer Weise heraus und vergoldet damit das ursprüngliche Phänomen mit dem Zauber des Metallklanges.

Auf seinem Weg vom Bronchus durch die Luft des Pleuralraumes zum Ohr wird nun unserem Percussionsschall dieser Schmuck gleichfalls in reichlichem Maasse zu Theil und macht die Erkennung dieser Affection ebenso leicht und sicher, als sie durch die Plessimeter-Stäbchenpercussion möglich ist.

Es möge genügen, das Verhalten des Kehlkopfschalles bei diesen hauptsächlichsten Formen von Erkrankungen des Lungengewebes dargethan zu haben, da die Brauchbarkeit der Methode schon aus ihnen zur Genüge erhellt. Ich will die Beispiele nicht noch vermehren, sondern nur auf einige Nebenumstände schliesslich noch aufmerksam machen, die einige Berücksichtigung bei der Methode verdienen.

Die Kehlkopfpercussion wird am Besten so geübt, dass das Plessimeter auf den einen Schildknorpel aufgesetzt wird und dass die eine Längsseite des Plessimeters sich an die mediane Crista des Kehlkopfes anlegt. Das Plessimeter muss fest aufgesetzt werden. Auf die Trachea kann man es sowohl längs wie quer auflegen, meist wird man aus räumlichen Gründen gezwungen sein, wenn man einmal auf der Trachea percutiren muss, zu der queren Haltung desselben zu greifen.

Die vordere Seite des Halses als Ort der Percussion schliesst nun einen weiteren Vortheil in sich. Meist wird man da, wo man einen Patienten zu untersuchen hat, wohl auch noch eine zweite Person zur Verfügung haben können, die diese einfache Manipulation auszuführen im Stande ist, denn jedes Kind und jeder Ungebildete ist natürlich dazu brauchbar. Sollte man aber zufällig eine solche Hülfe nicht zur Hand haben, so vermag in Folge der bequemen Lage des Percussionsortes in den meisten Fällen der Patient selbst die Ausführung der Percussion zu übernehmen und nur selten ist es mir passirt, dass der Patient zu ungeschickt war oder dass er dabei die Musculatur der einen Thoraxseite so stark anspannte, dass ich von da aus Untersuchungsfehler zu fürchten gehabt hätte.

In Betreff der Stärke der Percussion ist zu betonen, dass zu starke Percussion weniger scharfe Differenzen ergiebt, da natürlich ein von Haus aus sehr kräftiger Schall weniger leicht und vollständig die oben geschilderten Modificationen durch das gesunde oder veränderte Lungengewebe erleiden wird. Zur Erkennung feinerer Differenzen ist es sogar nöthig, leise zu percutiren und man kann dadurch z. B. über geringen Exsudaten den Schall völlig verschwinden sehen, während er auf der gesunden Seite noch hörbar ist. Sehr kräftige Percussion lässt hingegen in solchen Fällen häufig nur eine sehr schwer erkennbare Differenz noch constatiren. Daraus erhellt, dass die in ihrem Schalleffect ja schwächere Trachealpercussion doch noch sehr geeignet bleibt und dass am Kehlkopf auch die Plessimeter anwendbar sind, die einen minder starken Schall erzeugen.

Die Lautheit des auscultirten Schalles hängt nun ausser von der Kraft der Percussion und dem Zustand des Lungengewebes noch von einigen anderen Momenten ab, zunächst von der Kehlkopfseite, auf welcher ich percutire. Meist erscheint der Schall auf der entgegengesetzten Lungenseite etwas lauter, also z. B. auf der rechten Thoraxseite, wenn ich links percutirt hatte. Die Erklärung hierfür liegt wohl nahe. Würde ich die Längsaxe des rechten Bronchus z. B. nach oben verlängern, so würde sie die linke Tracheal- oder Kehlkopfwand treffen. Umgekehrt würden Schwingungen die von dieser Wand ausgehen, am leichtesten und ungehindertsten in den rechten Bronchus eintreten, während sie erst eine winklige Knickung erleiden müssen, um in den linken Bronchus zu gelangen. Der Schall auf der rechten Thoraxseite wird daher in diesem Fall lauter sein müssen.

Einen wesentlichen Einfluss auf die Schallintensität übt aus früher schon erörterten Gründen die Phase der Respiration. Während der Inspiration wird der Schall lauter, während der Exspiration schwächer. Trotzdem ist praktisch der Schall meist, wenn auch nicht lauter so doch klarer und leichter während der Exspiration zu hören, da er dann viel weniger von einem gleichzeitigen kräftigen Athmungsgeräusch überdeckt wird, vielleicht auch, weil die während der Exspiration ja luftärmere Lunge ihn weniger ausgiebig zersplittert und ummodelt.

Eine praktisch wichtige Differenz ergibt sich bei Oeffnen und Schliessen des Mundes auch über der gesunden Lunge, wo ja ein Schallwechsel nicht in Betracht kommt. Bei geöffnetem

Mund ist der Schall entschieden leiser als bei geschlossenem und bestätigt damit die oben angedeutete Ansicht, dass bei offenem Mund ein Theil der lebendigen Kraft nach aussen entweicht und für unsere Untersuchung verloren geht, während der Schall bei geschlossenem Mund auf die Luft der Respirationswege beschränkt bleibt und seine ganze Energie auf die Wandungen und die Umgebung derselben übertragen muss.

Was schliesslich den willkürlich gewählten Namen Plegaphonie betrifft, so will das Wort, zusammengesetzt aus ἡ πληγή der Schlag und ἡ φωνή die Stimme, andeuten, dass bei dieser Methode die Stimme durch einen Schlag, den Percussionsschlag auf den Kehlkopf, und dessen Schallerscheinung ersetzt ist. Da man das Wort aber auch zweitens zusammengesetzt denken kann aus πληγή und ἀφωνία, so besagt es zugleich, dass der Ersatz der Stimme durch den Schall des Percussionsschlages bei bestehender Aphonie stattfindet.

Es lässt sich natürlich über die Berechtigung dieses Wortes, wie überhaupt jedes willkürlich gewählten, streiten; ein solcher Streit ist aber mehr als zwecklos einem Wott gegenüber, das nichts anderes bezweckt, als eine Sache sicher und kurz anderen gegenüber zu unterscheiden.

Fasse ich zum Schlusse die Resultate meiner Untersuchung nochmals kurz zusammen, so glaube ich gezeigt zu haben:

1) Bei vielen Affectionen versagt die Prüfung von Stimmfremitus und Bronchophonie vollständig, da eine Stimmbildung überhaupt nicht oder in zu geringer Intensität möglichist. In diesen Fällen lässt sich die Stimme, soweit sie für die Bronchophonie in Betracht kommt, völlig durch die Kehlkopfpercussion mittels Plessimeter und Hammer und den dadurch erzeugten Schall ersetzen.

2) Der Percussionsschall des Kehlkopfs wird fast ausschliesslich durch die Luft des Bronchialbaumes, nur zum geringen Theil durch die Wandungen der Luftwege und die Körperdecken zur Thoraxwand fortgeleitet und kann hier statt der Stimme auscultirt werden.

3) Ueber infiltrirtem Lungengewebe ist der Schall fast unverändert in seinem ursprünglichen Charakter hörbar. Er zeigt drei typische Eigenthümlichkeiten in diesem Fall: Er ist sehr laut, klar und markant, er hat einen deutlich tympanitischen Beiklang und macht sich drittens auch palpatorisch als kurzer Schlag dem Ohre fühlbar.

4) Bei voller Luftleere eines grösseren Lungenabschnittes tritt ein ungemein deutlicher Schallwechsel bei Oeffnen und Schliessen des Mundes ein. Während des Oeffnens des Mundes ist der Schall nicht nur höher, sondern zugleich sehr viel schöner tympanitisch.

5) Ueber gesundem, lufthaltigem Lungengewebe ist der Schall matter, leiser und vor allem farb- und klangloser, er zeigt keinen palpatorischen Anprall, keine Tympanie und keinen Schallwechsel, er hat aber als Charakteristicum einen deutlich klirrenden Beiklang.

6) Ueber einem Exsudat ist der Schall abgeschwächt, bei schwacher Percussion aufgehoben. Ist die Lunge zugleich luftleer, so ist der Schall abgeschwächt, aber dabei klar und leicht tympanitisch, während bei noch lufthaltiger Lunge der Schall abgeschwächt die Charaktere von Nr. 5 zeigt.

7) Ueber grösseren Cavernen ist der Schall noch lauter und markanter und auch schöner tympanitisch, als über infiltrirtem Gewebe, der Schallwechsel ist noch viel prägnanter und analog auch die palpatorische Empfindung des Schlages ausgesprochener.

8) Bei Pneumothorax erhält der Schall einen sehr schönen metallischen Beiklang.

9) Die Intensität des Schalles ist grösser auf der der percutirten Kehlkopfhälfte entgegengesetzten Seite, bei tiefer Inspiration und bei geschlossenem Mund.

10) Dank der bequemen Lage des percutirten Punktes kann im Nothfalle der Patient die Percussion selbst ausführen.

Casuistische Mittheilungen aus Hospitälern und aus der Praxis.

Casuistische Mittheilungen aus dem Ambulatorium des med. klin. Instituts zu München. Von Dr. Hermann Rieder, Assistent des Instituts.

1) Poliomyelitis anterior acuta. L. B., $4^3/_4$ J. a. Pat. wurde mit der Zange entbunden. Im Alter von $^3/_4$ Jahren fiel er von einer Bank herab auf den Boden. Das beaufsichtigende Kindsmädchen packte ihn am linken Beine und hob ihn so wieder auf die Bank. Angeblich im Anschluss an diesen Fall soll Patient viel geschrieen und bei Berührung des linken Fusses stets Schmerz geäussert haben. Die Schmerzen sollen 14 Tage gedauert haben; nach Ablauf derselben wurde Patient ruhiger und die Empfindlichkeit des Fusses nahm allmählig ab. Während des darauffolgenden Jahres will die Mutter am Fusse keine Veränderung, insbesonders kein Zurückbleiben im Wachsthum und keine Empfindlichkeit bemerkt haben. Erst als der Knabe im Alter von 2 Jahren zu gehen anfing, fiel es der Mutter auf, dass Patient seinen linken Fuss beim Gehen nur mit dem Fussrande aufsetzte, und dass sowohl Fuss als Unterschenkel im Wachsthum zurückblieben. Indessen wurde in Folge des fehlerhaften Auftretens mit dem linken Fusse die Stellung desselben immer schlechter. Was die geistige Entwickelung des Patienten anlangt, so sei dieselbe mangelhaft gewesen und erst im 3. Lebensjahre habe Patient zu sprechen angefangen, ganz im Gegensatze zu seiner jüngeren Schwester, die sehr leicht auffassen soll, sowie sehr frühzeitig gehen und sprechen lernte. Hereditäre Belastung des Patienten in Bezug auf Nervenkrankheiten ist nicht nachweisbar.

Knochen und Weichtheile sämmtlich linkerseits proportional zurückgeblieben. Linker Fuss zeigt ausgesprochene Varo-equinus-Stellung. Was die vergleichenden Maasse der Unterextremitäten anlangt, so betrugen dieselben vom Capit. fibul. bis zum unteren Rande des Malleol-extern. links 17, rechts $18^1/_2$ cm, von der Spitze der grossen Zehe bis zur Spitze der Ferse links 15, rechts $17^1/_2$ cm. Peroneusgruppe, besonders Tibialis anticus und Extensor hallucis longus linkerseits gelähmt. Patellarreflex links aufgehoben, rechts normal.

Ausser der Orthopädie (Ersatz der Verkürzung durch entsprechend hohe Sohle) wird Galvanisation und Faradisation, Massage, und nasse Frottirung behufs Ernährungssteigerung empfohlen.

Wie so häufig wurde auch hier die Ursache der Erkrankung seitens der Eltern auf einen Fall des Kindes, veranlasst durch Unachtsamkeit des Dienstmädchens, zurückgeführt; dagegen scheint das Zurückbleiben der geistigen und körperlichen Entwickelung des Knaben lange Zeit unbeachtet geblieben zu sein. Typisch ist die Wachsthumsstörung, die Lähmung der Peronealmusculatur und die hiedurch veranlasste Klumpfussstellung sowie das Fehlen des Patellarsehnenreflexes auf der kranken Seite.

2) Lues hepatis. Stefan Sch., 37 J. a., Cigarrenhändler. Derselbe war während seiner Militärzeit mit einer luetischen Infection behaftet, gegen die er wegen öfters auftretender Recidive Quecksilbereinreibungen gebrauchte. In späteren Jahren will Patient öfters magenleidend gewesen sein. Vor 3 Jahren soll unter Kreuzschmerzen starke Anschwellung des Leibes und Gelbsucht aufgetreten sein; zugleich sei starke Abmagerung erfolgt.

Durch Punction sollen damals $19^1/_2$ Liter aus der Bauchhöhle entfernt worden sein. Nach circa $^1/_2$ Jahr soll die Anschwellung wieder, jedoch in geringerem Grade aufgetreten, aber nach Gebrauch innerer Mittel (Jodkalium) zurückgegangen sein. Das Allgemeinbefinden des Patienten besserte sich von da ab, indem wieder Appetit eintrat, Patient wieder gehen

konnte, und die örtlichen Belästigungen schwanden. Er schied dann aus der ärztlichen Behandlung aus und ging seinen Geschäften nach, bis vor ca. $1^1/_2$ Monaten wieder eine Anschwellung des Leibes verbunden mit Druck in der Lebergegend, Kreuzschmerzen und Appetitstörungen eintrat, die den Patienten veranlasste, wieder in ambulatorische Behandlung zu treten.

Potatorium in früheren Jahren seitens des Patienten zugestanden.

Icterische Färbung der Haut und der Sklera; rechts hinten unten, 2 Finger oberhalb des Angulus scapulae beginnend, eine bis zur untern Lungengrenze reichende Dämpfung; über derselben schwaches Vesiculärathmen, Pectoralfremitus im Bereich der Dämpfung aufgehoben. Bei halber Rückenlage reicht die Dämpfung weiter nach oben. Grossblasiges feuchtes Rasseln der beiden Lungen besonders links hinten unten.

Herzdämpfung und Action normal.

Abdomen stark gewölbt; Nabel vorgetrieben in Folge einer etwa kastaniengrossen Hernie.

Bei der Palpation deutliche Wellenbewegungen und das Gefühl der Fluctuation.

Bei tieferem Einathmen fühlt man die ziemlich harte Leber, namentlich ihren untern Rand, jedoch nicht so deutlich, dass man daran etwaige Unebenheiten unterscheiden könnte.

Leberdämpfung beginnt im Liegen in der Höhe der Brustwarze und reicht fast bis in die horizontale Nabellinie herab; sie überragt demnach den Rippenbogen 10 cm in der Mammillarlinie.

Palpation ist für den Patienten schmerzhaft.

Die Flüssigkeit ist bei Lagewechsel verschieblich; Milz deutlich vergrössert; wahrscheinlich 23:14.

Drüsenschwellungen nicht vorhanden; in der linken Regio inguin. deutliche Narbenbildung.

An der Rückenfläche des Penis und an der rechten Seite je eine ca. 20pfennigstückgrosse, pigmentlose Narbe.

Im Sulcus retroglandularis ausgedehnte Narbenbildung.

Urin bernsteingelb, frei von Eiweiss und Gallenfarbstoff, schwach sauer.

Die Ordination bestand in Kal. jodatum. Bedeutende subjective und objective Besserung, indem die Belästigungen schwanden und die Athmung frei wurde, Hydrothorax und Ascites zurückgingen, sowie die Leber kleiner wurde. Auch die gastrischen Beschwerden wurden durch Darreichung von Tinct. Chin. comp. und Tinct. Rhei vin. āā gebessert.

Wenngleich manche Gründe für die Annahme einer einfachen Lebercirrhose vorlagen, wurde doch mit Rücksicht auf das ätiologische Moment, die lange Dauer der Krankheit bei relativ gutem Ernährungszustande und die wiederholt prompte Wirkung von Jodkalium die Diagnose auf Lebersyphilis gestellt. Möglich dass es sich um eine gemischte, durch Alcohol und Lues veranlasste Schädlichkeit handelt, die destruirend auf das Lebergewebe wirkte und den oben beschriebenen Krankheitsprocess erzeugte. Patient steht noch in Beobachtung.

Feuilleton.

Die Schwindsucht in der Armee.

Von Dr. *Rudolph Schmidt.*

Es giebt kaum eine einzige Frage in der gesammten Medicin, welche man als eine vollkommen in sich abgeschlossene betrachten könnte; und gerade jene Fragen, welche eine grössere Bedeutung für die gesammte Menschheit haben, sind es, welche einer erschöpfenden Beantwortung noch am meisten entbehren.

Ueber keine einzelne Krankheit ist in der medicinischen Literatur eine grössere Anzahl von Werken und Aufsätzen zu verzeichnen, keine andere Krankheit ist mit solchem Eifer von den verschiedensten Gesichtspuncten aus besprochen und beleuchtet worden, als die Schwindsucht, die Tuberculose. Allein gerade diese Krankheit, welche einen erheblichen Bruchtheil der Gesammtsterblichkeit für sich allein in Anspruch nimmt — $^1/_7$ aller Menschen sterben an Tuberculose, — hat einer völlig erschöpfenden Beantwortung aller einschlägigen Fragen einen merkwürdig hartnäckigen Widerstand entgegengesetzt. Ich erinnere nur an die Therapie und Prophylaxe der Krankheit. Nachdem die grosse Anzahl von Opfern, welche diese Krankheit in allen Ländern und zu allen Zeiten gefordert hat, schon frühzeitig das Augenmerk der Forscher auf sich gezogen hatte — es soll schon Aristoteles von der Ansteckungsfähigkeit dieser Erkrankung völlig überzeugt gewesen sein — kam man doch erst im Jahre 1865 durch Villemin's Impfungen auf den richtigen Weg zur Erkenntnis des Wesens dieser Krankheit. 16 Jahre darnach wurde endlich die eigentliche Ursache der Krankheit in dem Tuberkelbacillus von R. Koch entdeckt und die Impfungen mit den von Koch gezüchteten Reinculturen des gefundenen Bacillus erwiesen die reine Infectiosität der Tuberculose auf das glänzendste. Und dennoch ist die Zahl der Opfer noch keine geringere geworden, denn einerseits kennt man noch keine specifische Therapie, andrerseits sind die Möglichkeiten der Infection noch nicht alle völlig klargelegt. Trotz der wichtigen Entdeckung von Koch ist also das Capitel »Tuberculose« noch keineswegs abgeschlossen.

Der Zweck vorliegender Arbeit ist nun, eine wichtige Frage zu erörtern, nämlich das Vorkommen der Tuberculose beim Militär. Auf den ersten Blick scheinen sich die Begriffe »Militär« und »Tuberculose« diametral gegenüber zu stehen: man möchte meinen, im Soldaten müsse man das Bild vollkommener Gesundheit verkörpert sehen, beim Militär könne es eine Krankheit wie die Schwindsucht gar nicht geben; es werden ja nur völlig gesunde Leute zum Militärdienste zugelassen. Und dennoch treffen wir bei näherer Betrachtung diese tückische Krankheit nicht allein in allen Armeen, sondern bei allen Heeren in einer gar nicht unerheblichen Frequenz.

Vorerst noch will ich bemerken, dass die hier unter »an Schwindsucht erkrankten« geführten Patienten, in den Rapporten geführt sind unter »Lungenblutung, acute Miliartuberculose und chronische Lungenschwindsucht.« Es ist wohl kein bedeutender Fehler, die Lungenblutung in diesem Falle zur Schwindsucht zu rechnen, da sie ja doch nur als ein Symptom einer schon bestehenden tuberculösen Affection der Lunge aufgefasst werden darf.

Zunächst nun wollen wir die Häufigkeit der Tuberculose in den auswärtigen Heeren, und dann in den deutschen und zuletzt in der bayerischen Armee betrachten.

Im russischen Heere waren in den Jahren 1862—1864 31,7 Proc. aller Todesfälle durch Schwindsucht veranlasst, oder mit anderen Worten, es starben von 1000 Lebenden 12,5 an Schwindsucht. Im Jahre 1870 von 1000 Lebenden 3,26 an Schwindsucht, Im Jahre 1881 erkrankten in der russischen Armee 1554 Mann an Schwindsucht, davon starben 47,3 Proc. oder 735 Mann und im Jahre 1882 erkrankten 1320 Mann, von denen 589 oder 44,6 Proc. starben.

Im französischen Heere kamen in den Jahren 1862 bis 1866 auf 100 Todesfälle überhaupt 21 durch Schwindsucht veranlasste. Im Jahre 1866 starben 841 Soldaten an Schwindsucht; im Jahre 1867 starben 858 oder 2,23 pro mille der Präsenzstärke an Schwindsucht. In den Jahren 1863 bis 1869 starben auf 1000 Lebenbe 2,28 Mann, in den Jahren 1867 bis 1872 2,24 Mann an Lungenschwindsucht. Im Jahre 1874 betrug die Anzahl der an Phthisis gestorbenen Mannschaften 0,98 pro mille der Iststärke; im Jahre 1881 betrug die absolute Zahl der an Schwindsucht gestorbenen: 481 Mann.

Im englischen Heere erkrankten vom Jahre 1870 bis und mit 1872 durchschnittlich 11,80 pro mille der Iststärke an Lungenschwindsucht. Im gleichen Heere starben an Lungensucht in den Jahren 1840 bis 1846 durchschnittlich 7,86 pro mille per Jahr, in den Jahren 1859—1866 je 3,1 pro mille; 1867—1871 je 2,7 pro mille und im Jahre 1869 2,47 pro mille der Iststärke. Jedoch waren die einzelnen Districte in ganz verschiedener Weise betheiligt; es zeigen die an und in der See gelegenen Districte eine ungleich geringere Mortalität und Morbidität als die mehr landeinwärts gelegenen. So erkrankten z. B. im Jahre 1875 im Home-district 17,4 pro mille der Iststärke an Schwindsucht, während auf den Canalinseln nur 5,3 pro mille an der genannten Krankheit litten. Im gleichen Jahre

starben im Eastern-district 5,7 pro mille der Iststärke an Lungenschwindsucht, während die entsprechende Sterblichkeitszahl auf den Canalinseln nur 1,7 pro mille betrug.

Das italienische Heer hatte im Jahre 1870 auf 1000 Lebende 2,97 Erkrankungen und 1,19 Todesfälle an Lungensucht. Im Jahre 1871 wurden in den Militärlazarethen 508 Mann an Lungensucht behandelt; es starben von denselben 221 Mann, d. i 43,5 Proc. der erkrankten. Im Jahre 1872 erkrankten 456 Mann mit 189 oder 41,1 Proc. Todesfällen. Im Jahre 1873 erkrankten 540 Mann, davon starben 37,2 Proc. oder 201 Mann. Im Jahre 1874 erkrankten 468 Mann und starben davon 234 oder 49,8 Proc. In den Jahren 1871—75 betrug der Verlust des italienischen Heeres durch Lungensucht durchschnittlich 1,28 pro mille der Iststärke. Nach Tosi waren während der Jahre 1862—64 von 11,358 Todesfällen überhaupt 2173 durch Schwindsucht verursacht. Es ergiebt dies einen Procentsatz von 19,10 auf 100 Todesfälle; dabei starben auf 1000 Lebende 2,80 an Schwindsucht. Tosi vergleicht nun damit die Civilbevölkerung in Mailand und Turin, welche zwischen 20 und 30 Jahren steht und findet bei diesen auf 1000 Lebende 4,20 respective 3,60 Todesfälle an Schwindsucht. Dem gegenüber steht die Armee mit 19,10 Proc. aller Todesfälle und 2,80 auf 1000 Lebende; rechnet man jedoch noch die dienstunbrauchbar entlassenen Soldaten hinzu, so verliert die Armee 4,30 Mann auf 1000 Lebende durch Schwindsucht. Es überwiegt also in Italien die Schwindsucht als Krankheit in der Armee gegenüber der Civilbevölkerung.

Auch in Spanien soll die Tuberculose in der Armee die in der Civilbevölkerung bei Weitem übertreffen.

Im österreichischen Heere erkrankten an Lungensucht 5 pro mille der Iststärke und starben 1,8 pro mille der Iststärke oder 36 Proc. der Erkrankten. Im Jahre 1881 erkrankten 5 pro mille der Iststärke und starben 1,5 pro mille der Iststärke oder 30 Proc. der Erkrankten. Im Jahre 1882 betrug die Zahl der an Lungensucht erkrankten 4,0 auf 1000 Lebende und die Sterbeziffer 1,2 pro mille der Iststärke oder 30 Proc. der Behandelten. Im Jahre 1883 erkrankten 1293 Mann oder 4,8 pro mille der Iststärke an Tuberculose und starben davon 427 Mann, d. i. 33 Proc. der Behandelten oder 1,6 pro mille der Iststärke. Im Jahre 1884 erkrankten 1110 Mann d. i. 4,2 pro mille der Iststärke und starben davon 385 Mann oder 34,7 Proc. oder 1,5 pro mille der Iststärke. Im Jahre 1885 endlich erkrankten 1065 Mann oder 4,2 von 1000 Lebenden und starben 368 Mann oder 1,4 auf 1000 Lebende und 35,5 auf 100 Behandelte. In der österreichischen Marine erkrankten in dem Jahrzehnt 1870—1879 durchschnittlich 8,39 pro mille an Tuberculose und zwar betrugen die Erkrankungen zu Lande 12,76 pro mille mit fast 5 pro mille Sterbefällen, während zur See nur 5,05 pro mille erkrankten und 1,85 pro mille starben.

Im preussischen Heere sehen wir in den Jahren 1846 bis 1863 einen jährlichen Verlust von durchschnittlich 1,28 pro mille der Iststärke durch Tod an Lungenschwindsucht. In den Jahren 1862 bis 1864 waren 25 Proc. aller Todesfälle durch Schwindsucht veranlasst, was einer Sterblichkeit von 3,10 auf 1000 Lebende gleichkommt.

Im deutschen Heere — mit Ausnahme des bayrischen und sächsischen Heeres — sind alljährlich über 1000 Erkrankungen an Lungenschwindsucht zu verzeichnen. In den Jahren 1873 bis 1879 betrug der Zugang der an Lungenschwindsucht Erkrankten durchschnittlich pro Jahr 3,2 pro mille der Iststärke, davon starben 0,9 pro mille der Iststärke oder 28,1 Proc der Behandelten. Im Jahre 1878—79 erkrankten im Ganzen 1023 Mann an Lungenschwindsucht, oder auf die Lebenden berechnet = 3,1 pro mille der Iststärke Im Jahre 1879/80 waren noch Bestand vom vorigen Jahr 161 an Lungenschwindsucht Erkrankte, und giengen als neu Erkrankte zu 919 Mann oder 2,8 pro mille der Iststärke, davon starben 306 oder 26,7 Proc. der Behandelten. Im Jahre 1880/81 erkrankten 946 Mann oder 2,9 pro mille der Iststärke und von diesen starben 24,7 Procent, d. i. 265 Mann. Im Jahre 1881/82 erkrankten 1112 Mann oder 3,1 pro mille an Lungenschwindsucht, von denen 24,8 Proc. oder 276 Mann starben. Hiebei sind jedoch nur die innerhalb militärärztlicher Behandlung Gestorbenen gerechnet. Mit Hinzurechnung der ausserhalb militärärztlicher Behandlung gestorbenen Soldaten ergibt sich in den beiden Jahren 1879 bis 1881 z. B. anstatt 567 Gestorbenen 604 Todesfälle oder 0,9 pro mille der Iststärke. Ausserdem verlor die Armee in denselben zwei Jahren 396 Mann als Ganzinvalide, 4 Mann als Halbinvalide, und 1552 Mann wurden wegen Schwindsucht dienstunbrauchbar entlassen.

Von den 50 Todesfällen in der deutschen Marine im Jahre 1882/83 fallen 7 d. i. 14 Proc. auf Lungensucht.

Das sächsische Heer weist auf im Jahre 1872 73 an Lungensucht Erkrankte, von denen 36 d. h. 49 Proc. der Erkrankten starben; im Jahre 1873 erkrankten 52 Mann und starben 34 Proc. oder 18 Mann, das Jahr 1874 hat 38 erkrankte mit 17 oder 44,3 Proc. gestorbenen; im Jahre 1875 erkrankten 34 Mann und starben 15 Mann oder 44,1 Proc. der Behandelten. Im Jahre 1876 hatte das sächsiche Heer 30 Erkrankungen mit 22 Todten d. i. 73,3 Proc., im Jahre 1877 30 Erkrankungen mit 60 Proc. oder 18 Todten, im Jahre 1878 30 Erkrankungen mit 80 Proc. oder 24 Todten; im Jahre 1879 28 Erkrankungen mit 75 Proc. oder 21 Todten; im Jahre 1880 erkrankten 28 Mann und starben 68 Proc. oder 19 Mann, im Jahre 1881 erkrankten 39 Mann und starben 41 Proc. oder 16 Mann. Sachsens Heer verlor also in den Jahren 1872 bis 1881 382 Mann wegen Lungenschwindsucht, von denen 206 Mann, d. i. 53,9 Proc. der Erkrankten noch in der militärärztlichen Behandlung starben. (Fortsetzung folgt.)

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Ueber den heutigen Stand der Gehirn- und Rückenmarks-Chirurgie.

Von Dr. Seydel, Docent an der Universität München.

(Fortsetzung.)

B. Gehirntumoren.

In den Verhandlungen der chirurgischen Gesellschaft zu Washington im September l. J. hob Charles K. Mills aus Philadelphia in seinem Vortrage über die praktische Verwerthung der Localisationen der Grossgehirnrinde hervor, dass er 20 Fälle von Gehirntumoren aus seiner eigenen Praxis post mortem auf Operabilität untersucht habe, in welchen die Hälfte der Geschwülste an Theilen sass, die dem Wundarzte zugänglich waren und bei welchen mindestens im vierten Theile die Operation erfolgreich hätte vorgenommen werden können. Nach seiner Ansicht wären also 20 Proc. der Gehirntumoren operabel. Er empfiehlt die Exstirpation aller Gehirngeschwülste, gleichgiltig, welcher Art sie sind, also auch der Gummata und der Tuberkel.

Dies wäre sehr erfreulich; betrachtet man dagegen die kritische Analyse v. Bergmann's über die 100 Tumoren, welche Hale White auf ihre Operabilität geprüft, so kömmt man zu einer ganz anderen Ansicht. Die meisten Gehirngeschwülste waren multipel, diffus oder metastatischer Natur, so dass ihrer Lage nach blos 9 operabel gewesen wären; vergleicht man ferner den Befund dieser 9 Fälle an der Leiche mit der klinischen Diagnose, so findet man, dass 7 derselben gar keine Symptome machten, also nicht diagnosticirt werden konnten.

Nur in 2 Proc. der Fälle trafen alle Postulate zusammen, welche nothwendig sind, damit ein Gehirntumor überhaupt entfernt werden kann. Ein glücklicher Ausgang ist aber dann trotz Antiseptik noch lange nicht vorauszusetzen, denn die Gefahren einer bedeutenden Blutung, eines acuten und schnell tödtenden Hirnödems sind, wie v. Bergmann wiederholt nachgewiesen, nicht zu unterschätzen (ich habe darauf bereits in meinem Referate in Nr. 29 1888 dieser Zeitschrift hingewiesen). Die Ansicht Charles K. Mills' ist offenbar zu optimistisch. Nach dem heutigen Stande der Gehirnchirurgie sind wir berechtigt, bei einem bestimmt diagnosticirten Gehirntumor eine Explorativtrepanation vorzunehmen. Erst nach Er-

öffnung des Schädels kann die Frage der Operabilität entschieden werden.

Hiefür spricht auch bereits die praktische Erfahrung: »In letzter Zeit wurde wiederholt der Schädel eröffnet, die diagnosticirte Geschwulst richtig gefunden, aber nachdem man sie sorgfältigst besichtigt, wegen ihrer Ausdehnung von der Entfernung Abstand genommen. Einen solchen Fall beschreibt Macewen. »Bei einem Gehirntumor war der Sitz mittels der motorischen Erscheinungen deutlich in der linken Rolando'schen Furche bestimmt worden. Als der Schädel eröffnet war, zeigte sich, dass durch die Entfernung eine noch viel ausgedehntere halbseitige Lähmung hervorgerufen worden wäre, als jene war, welche Patient vor der Operation hatte. Mills unterband in diesem Falle die zur Geschwulst führenden Gefässe. Der Patient genas und befindet sich besser. Obwohl er von den Anfällen nicht ganz geheilt ist, so treten dieselben nicht mehr so heftig auf und haben ihren Charakter geändert«.

In Bezug auf die Diagnose haben die neueren Arbeiten von Seguin, Weir, Keen nichts Neues gebracht. Wiederholt wird jedoch von ihnen auf das eigenthümliche Verhalten der Schädelknochen über den Tumoren hingewiesen, was auch bereits von v. Bergmann als höchst beachtenswerth bezeichnet wurde. Es ist die Empfindlichkeit über dem Sitz des Tumors und die auffällige Verdünnung einzelner Stellen, so dass der palpirende Finger deutliches Pergamentknistern wahrnimmt.

Ich lasse nun die in den letzten Monaten veröffentlichten Fälle von glücklich operirten Gehirntumoren folgen:

1) Macewen (l. c.) Im Jahre 1879 operirte Macewen eine Geschwulst der Dura in der Gegend des Frontallappens des linken Stirnlappens. Eine Patientin bekam eine kleine Geschwulst oberhalb des linken Augapfels in der Augenhöhle. Schon früher hatte Macewen der Patientin eine Geschwulst an derselben Stelle entfernt, sie erneuerte sich aber wieder. Dazu traten aber noch andere Erscheinungen. Die linke Pupille war in stabiler Myosis, die Kranke konnte nur langsam und schwer denken und begreifen, die geistigen Fähigkeiten nahmen ab, sie klagte über Schwäche und Kopfweh. In den folgenden Wochen traten Convulsionen auf, welche am Anfang stets auf die rechte Seite beschränkt waren und im Gesicht und Arm ihren Anfang nahmen. Später gingen die Anfälle auch auf das rechte Bein über, endlich auf den ganzen Körper unter völliger Bewusstlosigkeit.

Die Trepanation etwas vor der Rolando'schen Furche bestätigte die Diagnose. Man fand eine $^1/_2$ Zoll dicke Geschwulst der Dura, welche sich über die oberen Zweidrittel des Stirnlappens verbreitete. Die Geschwulst wurde sorgfältigst mit den übrigen Hirnhäuten herausgeschnitten. Die Kranke genas ohne Zwischenfall und lebte noch volle 8 Jahre, erlag sodann einem Morbus Brightii. Der Schädel und das Gehirn wurden untersucht und man fand keine Spur von einem Weiterwachsen der Geschwulst.

2) Macewen (l. c.). Syphilitische Geschwulst im Lobus paracentralis. Einseitige Lähmung des Armes und Beines ohne Verlust der Empfindung; Entfernung der Geschwulst. Schon nach einer Woche konnte Patientin die unteren Gliedmassen wieder gebrauchen und innerhalb eines Monates, wenn auch mit hinkendem Gange, den häuslichen Geschäften nachgehen.

3) Macewen (l. c.): Vor 8 Jahren ein Trauma. Bald nach der Verletzung folgte eine bleibende Schwäche des rechten Armes, sodann epilepsieähnliche Krämpfe, von denen jeder 2—3 Minuten dauerte und alle 5 Minuten auftrat. Innerhalb 24 Stunden waren es oft 100. Die Convulsionen beschränkten sich auf die Zunge, die rechten Gesichtsmuskeln und das Platysma der rechten Seite. M. schloss mit Dr. Whitelock aus diesen Erscheinungen auf eine Irritation des faciolingualen Centrums am unteren Ende der vorderen Centralwindung.

Die Operation bestätigte die Diagnose. Man fand an besagter Stelle eine nussgrosse Cyste, welche theils in der grauen theils in der weissen Substanz eingebettet war. Die Umgebung der Cyste war erweicht. Während der Herausnahme der Geschwulst hatte Patient, welcher chloroformirt war, die letzte Convulsion, welche sich genau auf die vor der Operation ergriffene Muskelgruppe beschränkte. Nach der Herausnahme der Cyste hörten die Convulsionen auf und kehrten niemals wieder. Die Wunde heilte unter einem Verbande, bald verschwand auch die Lähmung der Gesichtsmuskel nnd er kann seiner Arbeit nachgehen. Auch stärkte sich nach und nach der rechte Arm.

(Fortsetzung folgt.)

J. Michel (Würzburg): **Ueber Sehnervendegeneration und Sehnervenkreuzung.** Festschrift für A. v. Kölliker. Würzburg, 1887.

Die Frage nach der Art der Sehnervenkreuzung im Chiasma war in den letzten Jahren Gegenstand vielfacher Bearbeitung und Untersuchung; nicht nur Ophthalmologen, sondern ganz vorzüglich auch die Neurologen haben diese Frage mit zu Hilfenahme aller Methoden der anatomischen und experimentell-pathologischen Forschung sowie auf Grund einschlägiger klinischer Beobachtungen zu lösen versucht und es schien die Annahme einer unvollständigen Kreuzung der Sehnervenfasern im Chiasma für die höher stehenden Säugethiere sowie für den Menschen eine fest begründete zu sein. Dem gegenüber hatte sich Michel jederzeit mit aller Entschiedenheit für die vollständige Durchkreuzung ausgesprochen und dieser seiner Ueberzeugung in früheren Jahren in mehreren Arbeiten Ausdruck gegeben, so dass er von Baumgarten als »der Specialvertreter der fast aufgegebenen Theorie der vollständigen Durchkreuzung der Sehnervenfasern im Chiasma« bezeichnet wurde. Neuerdings hat nun Michel in einer umfangreichen, durch vorzügliche Abbildungen und Photogramme illustrirten und reich ausgestatteten Abhandlung die Frage wieder in Angriff genommen und auf Grund zahlreicher experimenteller und mikroskopisch-anatomischer Untersuchungen dieselbe ganz im Sinne seiner früheren Publicationen in überzeugender Weise gelöst.

Da diese Arbeit bis jetzt in Fachzeitschriften nur wenig besprochen wurde, dürfte eine kurze Mittheilung des Inhaltes derselben, soweit derselbe auf die Frage der Sehnervenkreuzung Bezug hat, an dieser Stelle wohl gerechtfertigt sein, wobei wir es uns versagen müssen, auch eingehender mehrere Fragen, die gleichfalls mit in das Bereich der Untersuchungen gezogen wurden, wie die Fragen nach der Gudden'schen und Meynert'schen Commissur u. s. w. zu berücksichtigen.

Nach einer ausführlichen kritischen Darlegung der gesammten einschlägigen Literatur, wendet sich Michel zunächst gegen die Richtigkeit der Anschauung, dass vom physiologisch-klinischen Standpunkte aus über die Art und Weise der Sehstörung ein Schluss auf die anatomische Verlaufsweise der Sehnerven im Chiasma und in der Gehirnsubstanz gerechtfertigt sei und weist das Irrige dieser Ansicht an einem Beispiele nach: In typischen Fällen gleichseitiger Hemiopie zeigt die funktionelle Prüfung ein normales Verhalten der Sehschärfe beider Augen und eine durch eine vertical verlaufende Trennungslinie gegebene Scheidung der Gesichtsfelder beider Augen in eine sehende und eine nicht sehende Hälfte; wäre nun eine unvollständige Kreuzung im Chiasma im Sinne von lateral verlaufenden und auf derselben Seite bleibenden Bündeln vorhanden, so müsste bei einer Läsion des linken Tractus die Sehschärfe der sehenden Hälfte des rechten, bei gleichzeitiger normaler Sehschärfe derjenigen des linken Auges herabgesetzt sein und bei einer Läsion des rechten Tractus das umgekehrte Verhältniss eintreten. Thatsächlich ist dieses nun nicht der Fall und um diesen Widerspruch trotzdem mit der Annahme einer unvollständigen Kreuzung zu erklären, wurden von einer Reihe von Autoren, von Wernicke, von v. Gudden und Kellermann verschiedene Theorien über die Art der Kreuzung der Sehnervenfasern aufgestellt, die aber alle nicht im Stande sind, jenes Dilemma zu lösen. Vom physiologisch-klinischen Standpunkte aus erscheint es als ganz gleichgültig, ob eine Semi- oder Totaldecussation des Sehnerven im Chiasma stattfindet.

Die Michel'schen Untersuchungen bezweckten zunächst, die Verhältnisse festzustellen, welche Sehnerv, Chiasma und Tractus darbieten, nachdem eine verschieden lange Zeit nach Herausnahme eines oder beider Augen, beziehungsweise nach Sehnerven-

durchschneidung unmittelbar hinter dem Auge verflossen ist. Mit Zuhilfenahme der Weigert'schen Methode zur Färbung des Centralnervensystems musste es gelingen einen Einblick in den Faserverlauf im Chiasma zu erhalten; denn besteht eine vollständige Kreuzung daselbst, so muss im Chiasma eine scharfe Trennung zwischen den Nervenfasern beider Optici zu beobachten sein, es müssen die normalen und atrophischen Faserzüge (bei einseitiger Atrophie) vollständig geschieden sein, und es dürfen die atrophischen Fasern sich nur in den entgegengesetzten Tractus verfolgen lassen. Diesen Voraussetzungen entsprechen nun auch durchaus die Resultate, die bei der Durchmusterung einer grossen Anzahl von Präparaten erzielt wurden. Untersucht wurden Präparate von neugeborenen und erwachsenen Thieren, von Eule, Meerschweinchen, Fuchs, Katze und Hund, sowie vom Menschen. Die Atrophie eines oder beider Sehnerven war bei den Thieren bedingt theils durch langedauernde Linsentrübung (Sperlingseule), theils durch Enukleirung eines oder beider Augen mit verschieden langer Beobachtungszeit von mehreren Wochen bis zu mehreren Monaten (Meerschweinchen, Kaninchen und Katzen), theils durch Durchschneidung des Chiasma nach der Gudden'schen Methode durch Eingehen mittels eines feinen Messers in die vordere Hälfte der Schädeldecke, entsprechend der Sagittalnaht (2 Kaninchen). Bei neugebornen Thieren handelte es sich gleichfalls entweder um Atrophie, veranlasst durch Enukleation oder aber um solche bedingt durch angeborene Missbildung. Von Präparaten, die von Menschen gewonnen wurden, standen zur Verfügung ein 67jähriges Individuum mit Phthisis bulbi rechts, seit frühester Kindheit bestehend, ein 66jähriges mit einer solchen links, seit dem 20. Lebensjahre bestehend, ein 15jähriges Mädchen, das 1880 rechts enukleirt wurde und 1886 gestorben war, sowie ein Kind mit einseitigem Anophthalmus.

Es würde zu weit führen, die Resultate, die in jedem einzelnen Falle gewonnen wurden, gesondert aufzuführen; bei der fast vollständigen Uebereinstimmung derselben genüge es, die Hauptergebnisse der Untersuchungen zu schildern.

Beim neugeborenen und erwachsenen Thiere bleiben nach Enukleation eines Auges eine Anzahl nach Weigert'scher Methode sich dunkel färbender Nervenfasern in dem Sehnerven des entsprechenden Auges sichtbar, wenigstens solange in den Michel'schen Fällen die Beobachtung dauerte. Während beim neugeborenen Thiere zunächst die schon interuterin vorgebildeten markhaltigen Nervenfasern auf dem Grade ihrer Entwickelung stehen bleiben, sind beim erwachsenen Thiere im Sehnerven die Zeichen einer fortschreitenden Degeneration oder Atrophie ausgeprägt. Beim Menschen ist es auffallend, dass selbst nach 40—50jähriger Dauer der Phthisis bulbi noch eine relativ grosse Anzahl von erhaltenen, aber auch veränderten Nervenfasern im Sehnerven nachweisbar bleiben.

Die Degeneration setzt sich vom Sehnerven in aufsteigender Weise durch das Chiasma nur in den entgegengesetzten Tractus fort; die Thatsache der auf dem der enukleirten Seite, oder dem phthisischen Auge entgegengesetzten Tractus ausschliesslich auftretenden Degeneration lässt nur den Schluss zu, dass bei den den Untersuchungen zu Grunde liegenden Versuchsthieren und beim Menschen eine Durchflechtung der Sehnervenfaserbündel im Chiasma sich nur im Sinne einer vollständigen Kreuzung vollzieht.

Mit Recht glaubt deshalb Michel, dass sein Standpunkt in Bezug auf die Auffassung der experimentell und klinisch zu beobachtenden und als Hemianopsie, Hemiamblyopie bezeichneten functionellen Störungen in ihrem Verhältniss zur anatomischen Verlaufsweise der Sehnerven im Chiasma und in den Tractus durch das Ergebniss der vorliegenden Arbeit auf's Neue begründet worden sei und dass die Störungen, deren Richtigkeit und Thatsächlichkeit er selbstverständlich anerkennt, als vollständig unabhängig von der Verlaufsweise der Sehnervenfasern zu betrachten seien. Er schliesst seine Arbeit mit dem Hinweise auf die Worte v. Gudden's: Zuerst Anatomie und dann Physiologie, wenn aber zuerst Physiologie, dann nicht ohne Anatomie. Goldschmidt-Nürnberg.

Rydygier (Krakau): **Eine neue Methode der Sectio alta (sectio alta intraperitonealis) etc.** Wiener medicin. Wochenschrift Nr. 15—17. 1888.

Rydygier schlägt vor, um die in jeder Modification immerhin noch unverlässliche Blasennaht analog der sicheren Darmnaht zu gestalten, beim hohen Steinschnitt die Peritonealhöhle zu eröffnen und die Blasenwunde und Naht an dem vom Peritoneum bedeckten Theile der Blase anzulegen.

Die Blase wird zuvor durch warme Salicyl- oder Borsäurelösungen gründlich ausgewaschen und durch einen Theil der zurückgelassenen Spülflüssigkeit mässig gefüllt. Der Katheter bleibt während der Operation liegen und wird abgeklemmt. Nach dem Freilegen der Blase durch den gewöhnlichen Bauchschnitt in der Linea alba, jedoch ohne dass der Raum unterhalb der Peritonealfalte eröffnet wird, soll das Organ vor dem Einschneiden durch Fadenschlingen oder Häckchen vor die Bauchwunde gezogen und nach dem Ablassen der Füllungsflüssigkeit eingeschnitten werden. Gegen das Eindringen von Blaseninhalt in die Bauchhöhle kann man sich durch untergelegte Jodoformcompressen oder durch vorheriges Einnähen eines Stückes der Blasenwand in die Bauchwunde sichern. Die Form der Naht gleicht der vom Verfasser bei Darmwunden verwendeten zweireihigen Kürschnernaht. Für die nächsten 8—12 Tage wird, um eine stärkere Füllung der Blase und damit eine Zerrung der Naht zu umgehen, der Urin durch einen Verweilkatheter dauernd abgeleitet.

Die Empfehlung dieser Methode stützt sich auf Thierversuche und eine in der angegebenen Weise am Menschen erfolgreich ausgeführte Sectio alta bei alkalisch faulem Urin und grossem Stein. Fuhr-Giessen.

Smits J. (Utrecht): **Vergleichende Beurtheilung der verschiedenen Methoden des Steinschnittes bei Männern.** Tübingen. Fr. Pietzcker. 1888. 88 S.

Diese nach des Verfassers Inauguraldissertation ausgearbeitete Monographie enthält in gedrängter Kürze das Wissenswerthe über Geschichte, Technik und Würdigung der verschiedenen Steinschnittmethoden beim Manne. Genaues Verzeichniss der einschlägigen Literatur. Fuhr-Giessen.

Ludwig Warnekros, Zahnarzt in Berlin: **Das Füllen der Zähne bei intacter Pulpa.**

Es ist heutzutage, wo die »Methoden« der »Erfinder« sich förmlich überstürzen, nicht so leicht, ein Lehrbuch über Füllungen zu schreiben.

Wir haben hiebei allerdings nur die Goldfüllungen im Auge, denn diese sind es, welche die grösste Uebung und Genauigkeit erfordern, aber auch am meisten halten, was sie versprechen. Wer aber eine Goldfüllung nicht vollständig lege artis machen kann, der möge es lieber ganz lassen, sonst taugt sie weniger als die einfachste Kittplombe.

Das vorliegende Buch giebt uns vortreffliche Anleitungen, wie man ein guter Goldplombeur, in erster Reihe mit cohäsivem Gold und Hammerdruck, werden könne. Aber auch alle anderen Methoden erwähnt Verfasser, in Kürze wenigstens; so die Herbst'sche Rotation, die Goldzinncombination, die Verbindung von Goldzinn mit reinem Golde.

Dass derselbe nur das Füllen der Zähne mit intacter Pulpa lehrt, halten wir für ganz richtig; denn einen kranken Zahn zum Plombiren vorbereiten und die Füllung selbst einlegen, sind zwei ganz verschiedene Operationen; sobald aber die Füllung in einen Zahn gelegt werden kann, ist die Mechanik des Einlegens die gleiche, ganz wenige, zu beachtende Punkte ausgenommen.

Warnekros geht systematisch von der Vorbereitung, Ausschneidung, Füllung und Finirung der einfachsten Höhlungen zu den schwierigeren und allerschwersten über; alle Vorschriften sind deutlich und detaillirt gegeben.

Besonders sind wir damit einverstanden, dass er die Wichtigkeit der Milchzahnfüllungen hervorhebt, sowie von dem Gebrauche der Feile möglichst abrathet.

Für Anfänger wiederholt Verfasser mit gutem Grunde

immer wieder, dass sie beim Ausbohren der Cavitäten die Bohrer in der Richtung der Längsachse des Zahnes und ja nie senkrecht gegen die Pulpa halten, weil diese sonst leicht verletzt wird.

Im Ganzen kann das Buch als ein gutes und brauchbares Capitel für ein ausführliches Lehrbuch der Füllungsmethoden benützt werden, wie auch Verfasser selbst es wünscht. —

Privatdocent Dr. Weil.

Vereinswesen.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

Sitzung am 7. April 1888.

Discussion über die von Prof. Wyss schriftlich eingereichten Vorschläge der Commission zur **Verminderung der Säuglingssterblichkeit.** Sie werden mit wenigen Abänderungen in folgender Form angenommen:

1) Um die Wohnungs-Verhältnisse zu bessern, namentlich um der Ueberfüllung der Wohnungen und deren schädlichen Einflüssen entgegen zu wirken:

Ein Gesuch an die Direction der öffentlichen Arbeiten oder den Regierungsrath einzureichen, dahingehend:

»Es möchte das in Aussicht stehende Baugesetz beförderlich redigirt, dem Sanitätsrath zur Begutachtung vorgelegt und bald möglichst erlassen werden und hier namentlich das Minimal Luftmaass für Bewohner eines Raumes festgesetzt werden.«

2) Die gesetzliche Controle der Kostkinder möchte durch die Gesundheits-Commissionen eventuell Polizeibehörde im ganzen Canton an die Hand genommen und ein diesbezügliches Gesuch von der ärztlichen Gesellschaft an die Sanitätsdirection gerichtet werden. Für sämmtliche Kostkinderhalterinnen des Cantons wird Anzeigepflicht und Concessionsbewilligung verlangt. Die Sanitätsdirection möchte ferners eine für alle Kostkinderhalterinnen verbindliche Instruction über das Halten solcher Kinder erlassen. Die Beaufsichtigung solcher Kinder soll durch Aerzte geschehen.

3) Die Gesellschaft der Aerzte verpflichtet ihre Mitglieder, dass sie als Aerzte, wo sich ihnen Gelegenheit bietet, Mütter und Frauen überhaupt belehren über die Wichtigkeit und Nothwendigkeit des Stillens, sowie ferner über die Nothwendigkeit der Milchnahrung für das kleine Kind; dass sie allen Missbräuchen und falschen Auffassungen entgegentreten, namentlich auch der ausschliesslichen Fütterung kleiner Kinder durch Thee, Zuckerwasser, Reiswasser, Pflanzenschleim, Kindermehle etc.

4) Um die Hebammen zu befähigen, rationelle Grundsätze über die Kleinkinder-Ernährung zu propagiren, beantragt die Gesellschaft bei der Sanitätsdirection regelmässig wiederkehrende Repetitionscurse für die Hebammen, in denen unter anderem auch die Ernährungsfrage der kleinen Kinder entsprechend dem jeweiligen Standpuncte der Wissenschaft behandelt werden soll.

Sollte dieser Antrag nicht genehmigt werden, so soll die Gesellschaft als Ersatz für diese Curse von sich aus in regelmässigen Zwischenräumen (von 3—5 Jahren) den Hebammen eine Anleitung über die zweckmässigste Ernährungsweise kleiner Kinder zuschicken.

5) Um jede Mutter, Pflegerin etc. über die wichtigsten in Betracht kommenden Puncte zu orientiren, wird von jedem Civilstandesamt jeder Person, die ein Neugebornes anmeldet, eine kurze Anleitung zur Ernährung des Säuglings übergeben. Die nämliche Anleitung wird propagirt durch Kinder behandelnde Anstalten, Hülfs-, Frauen- und Wöchnerinnen-Vereine, durch periodisch erscheinende Blätter, politische Zeitungen etc. namentlich eigentliche Volksblätter: durch Aufsätze, Abdruck von Verordnungen, Besprechen von solchen etc., durch Kalender und Wandkalender, auf denen kurze Regeln abgedruckt wären, und welche Kalender von der ärztlichen Gesellschaft dem Publicum geschenkt werden sollen.

6) Unsere Gesellschaft soll bei Krankenkassen, Fabrikbesitzern, Wöchnerinnenvereinen, Frauenvereinen beantragen, dass Mütter, die stillen wollen und die den ärmeren Ständen angehören, in den ersten sechs Wochen nicht nur von dem Fabrikbesuch befreit, sondern auch durch Lohnersatz und sonstwie unterstützt werden möchten.

7) Die ärztliche Gesellschaft soll sich dafür verwenden, dass Hebammen, die nachzuweisen im Stande sind, dass in ihrer Praxis regelmässig ein gewisser Procentsatz der Frauen ihrer Pflicht zu stillen nachkommen, von irgend einer Seite her durch Prämien belohnt werden möchten.

8) Es soll eine Eingabe an die Sanitätsdirection gemacht werden, die den Wunsch ausspricht, sie möchte schwindelhafte Anpreisungen von Kinder-Nahrungsmitteln verbieten.

In zweiter Linie wird auf die Frage der Milchversorgung eingegangen und nach Discussion der wenig abgeänderte Commissionalantrag angenommen:

Die ärztliche Gesellschaft unterstützt principiell und befürwortet die Gründung einer rationellen Milchversorgungs-Anstalt für Zürich und Aussengemeinden und beauftragt die bisher bestellte Commission, auch fernerhin diese Angelegenheit weiter auszuführen und seiner Zeit der Gesellschaft wieder Bericht zu erstatten. (Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte, 1889, Nr. 1.)

Verschiedenes.

(Bädernachrichten) Ueber den klimatischen Curort Arco in Südtirol erscheint soeben die II. Auflage der mit hübschen Illustrationen ausgestatteten Broschüre von Dr. Max Kuntze. Dieselbe enthält ausführliche Angaben über die Lage, die geologischen Verhältnisse, das Klima, die Curmittel etc. dieses Curortes und kann Jedem, der sich über denselben zu informiren wünscht, empfohlen werden.

Therapeutische Notizen.

(Kreosot) empfiehlt Seiz-Heidelberg (Therap. Monatsh. 1) mit Leberthran combinirt zu verordnen nach folgender Formel:

Rp.	Kreosot.	2,5
	Ol. jecor. asell.	200,0
	Saccharini	0,1

M. D. S. 1--2—3 × tägl. 1 Kaffee- bis Esslöffel zu nehmen.

(NB. Für Erwachsene! Für Kinder entsprechend geringere Dosen!

Vorzüge: Verbesserung des Geschmackes (Aehnlichkeit mit dem Geschmack geräucherten Schinkens!). Der Appetit leidet bei richtiger Anwendung, d. h. bei allmählichem Steigern der Dosen so gut wie nie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 8. Januar. Unter den zahlreichen Ehrungen, welche Geheimrath Dr. v. Pettenkofer zu seinem 70. Geburtstage zu theil geworden sind, nimmt die des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege eine hervorragende Stelle ein. Der Verein ernannte ihn zum Ehrenmitgliede und übersandte ihm ein künstlerisch ausgestattetes Diplom, auf dem Hygieia mit einer Hand das Bild des Gefeierten bekränzt, während die andere auf einem Buche ruht, das den Titel: Hygiene, Choleraforschung erkennen lässt. Darunter erblickt man Cöln am Rhein mit seinem hochragenden Dome, umgeben von den Stadtwappen von Aachen, Düsseldorf, Elberfeld und Cöln.

Der Wortlaut des Diploms ist:

Hochverehrter Herr geheimer Rath!

An dem festlichen Tage, welcher Ihr siebzigstes Lebensjahr vollendet, bittet der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege, dass es ihm vergönnt sein möge, Sie als Ehrenmitglied begrüssen zu dürfen. Jahre sind verflossen, seitdem Sie Ihre bahnbrechenden Untersuchungen auf dem Gebiete hygienischen Wissens begonnen haben, und unablässig haben Sie bis heute gearbeitet, neue Ziele und neue Wege erschliessend nicht bloss auf dem wichtigen Felde der Choleraforschung, auf welchem Ihr Name unsterblich bleiben wird, sondern in dem gesammten Umfange der neuen hygienischen Wissenschaft, die Ihnen, hochverehrter Herr, ihre Gestaltung und ihre Einführung in die Reihe der academischen Disciplinen verdankt. Und als vor nahezu 20 Jahren unser Verein zusammentrat, um zunächst am Niederrhein Schutz zu schaffen gegen Seuchen und andere Gefahren der öffentlichen Gesundheit, da schon blickten wir auf Sie als eine der vornehmsten Stützen unserer und aller verwandten Bestrebungen, deren Erfolg den Ausbau einer wissenschaftlichen Hygiene zur Voraussetzung hatte. Was bis heute die Gesundheitspflege errungen hat, an Einfluss im öffentlichen Leben, in Hochschule, in Gesetzgebung und in Staats- und Gemeindeverwaltung, das verdankt sie zum grossen Theile Ihren genialen Forschungen, Ermittelungen und Anregungen. Nur ein schwacher Ausdruck schuldigen Dankes ist es daher, hochverehrter Herr, wenn

ein Verein von Männern aus den verschiedensten Berufsclassen, welche sich in dem gemeinsamen Interesse für die öffentliche Gesundheit begegnen, Sie heute ehrerbietigst begrüsst, und Sie bittet, eine Ehrenmitgliedschaft annehmen zu wollen, welche unserem Vereine zur hohen Genugthuung, seinen Mitgliedern zur vermehrten Nacheiferung Ihres leuchtenden Vorbildes auf der Bahn hygienischer Forschung gereichen wird.

Am 3. December 1888.

Der Vorstand des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege:

Vorsitzender: Dr. Graf, Geheimer Sanitätsrath (Elberfeld), Secretär Dr. Lent, Sanitätsrath (Cöln), Dr. Finkelnburg, Professor und Geheimer Regierungsrath (Bonn), Cassier: Langen, Kaufmann (Cöln).

Folgen noch zahlreiche Unterschriften von Mitgliedern.

— Aus Rom wird geschrieben, dass die k. Academie der Medicin in ihrer Sitzung vom 23. December 1888 Geheimrath Dr. v. Pettenkofer in München zum Ehrenmitgliede gewählt hat.

— Der geheime Hofrath Professor Dr. K. R. Fresenius in Wiesbaden feierte am 28. December seinen 70. Geburtstag.

— Nach dem im Reichsgesundheitsamte angefertigten Berichte über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche für das Jahr 1887 sind in diesem Zeitraume für die aus Anlass der Bekämpfung der Rotzkrankheit getödteten 1305 Pferde (1052 in Preussen, 85 in Bayern, 55 in Württemberg) 401,000 M. entschädigt worden. Aus Anlass der Bekämpfung der Lungenseuche wurden für 2852 getödtete Rinder 478,500 M. gezahlt.

— In den Sitzungen der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, welche vom 24.—26. October unter Zuziehung der Vertreter der preussischen Aerztekammern in Berlin stattfanden, wurde in Betreff der Schularztfrage beschlossen, dass zur Sicherung einer ausreichenden Beachtung der seitens der Schulhygiene zu stellenden Forderungen es nothwendig ist, ärztliche Sachverständige in grösserem Maasse, als bisher, an der Ausführung der Schulaufsicht zu betheiligen, und wurden für die ärztliche Schulaufsicht besondere Bestimmungen aufgestellt.

— In einem »Eingesendet« der Wiener politischen Blätter brachte das Wiener medicinische Doctoren-Collegium zu Anfang der Vorwoche dem Publicum die Bestimmungen betreffend die Honorirung der ärztlichen Leistungen wieder in Erinnerung und knüpfte hieran die Bitte, dieselben auch zu berücksichtigen. Diese Bestimmungen lauten folgendermaassen: »1) Jede ärztliche Leistung soll sofort entlohnt werden. 2) Eine Creditgewährung ist nur im gegenseitigen Einvernehmen und mit Feststellung des Zahlungstermines zulässig.«

— Nach einer Anordnung des Odessaer Generalgouverneurs sind die Aerzte, welche den Hypnotismus anwenden, verpflichtet, wenigstens 2 andere Aerzte zu jeder hypnotischen Sitzung hinzuzuziehen.

(Universitäts-Nachrichten.) Graz. Der vormalige Privatdocent an der Universität in Graz und derzeitige Assistent am physiologischen Institut der Universität in Leipzig, Dr. Otto Drasch, ist zum ausserordentlichen Professor der Histologie und Entwickelungsgeschichte ernannt. — Halle a. S. An hiesiger Universität wird die Errichtung eines hygienischen Institutes geplant. — Kiel. Der Professor der Physik, Dr. Planck, hat einen Ruf an die Universität Berlin erhalten. — Königsberg. Der ordentliche Prof. Dr. Lichtheim ist zum Medicinalrath und Mitglied des Medicinal-Collegiums der Provinz Ostpreussen ernannt worden. — Leipzig. Dr. O. Vierordt hat den Ruf zur Uebernahme der Poliklinik für innere Kranke in Jena erhalten und angenommen. Dr. Rudolf Beneke, I. Assistent am pathologischen Institut, habilitirte sich im December. Seine Habilitationsschrift behandelt die Aetiologie der Organisation des Thrombus. — Marburg. Der bisherige Universitätscurator in Greifswald, Geh. Regierungsrath Steinmetz, wird vom 1. April ab in gleicher Eigenschaft hieher versetzt. — Würzburg. Als Preisaufgabe für das Jahr 1889 wurde von der medicinischen Facultät folgendes Thema aufgestellt: »Es soll durch neue Versuche das Volum der rückständigen Luft in den Lungen des Menschen bestimmt werden, über welches die Ansichten verschiedener Forscher noch bis heute sehr weit auseinandergehen.«

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Auszeichnungen. Dem k. Regierungs- und Kreismedicinalrathe Dr. Gregor Schmitt in Würzburg und dem Medicinalrathe, k. Landgerichtsarzte Dr. H. Reuter in Nürnberg wurde der Verdienstorden vom hl. Michael IV. Classe, dem Landgerichtsarzte Dr. F. H. Rehm in Regensburg, dem Bezirksarzte I. Classe Dr. E. Aub in München und dem Hausarzte am Zellengefängnisse zu Nürnberg Dr. Eduard Döderlein der Titel eines k. Medicinalrathes und dem praktischen Arzte Dr. Aug. Brauser in Regensburg der Titel eines k. Hofrathes verliehen.

Titelverleihung. Dem ersten Hilfsarzte an der Kreisirrenanstalt Erlangen Dr. Hermann Köberlin wurde der Titel eines k. Oberarztes gebührenfrei verliehen.

Verzogen. Dr. Adolf Hoffmann von Münchberg nach Plauen (Sachsen); Dr. Christ. Schindhelm von Schweinfurt nach Münchberg.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 52. Jahreswoche vom 23. bis 29. December 1888.

Brechdurchfall 10 (11*), Cholera asiatica — (—), Diphtherie, Croup 89 (84), Erysipelas 21 (23), Intermittens, Neuralgia interm. 6 (3), Kindbettfieber 5 (4), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 218 (161), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 4 (8), Parotitis epidemica 7 (5), Pneumonia crouposa 16 (16), Pyaemie, Septicaemie 1 (—), Rheumatismus art. ac. 24 (29), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 20 (31), Tussis convulsiva 27 (24), Typhus abdominalis 1 (1), Varicellen 41 (49), Variola, Variolois — (—). Summa 490 (449). Dr. Aub, k. Bezirksarzt

Uebersicht der Sterbfälle in München.

(Bericht über die 52. Jahreswoche ist uns nicht zugegangen.)

Correspondenz.

Im vorigen Monat war in verschiedenen verbreiteten Tagesblättern des In- und Auslandes folgende durch ungewöhnlichen Umfang und grossen Druck auffallende Annonce zu lesen:

»Zur Beachtung! Nachdem das von mir erfundene, in der »Münchener medicinischen Wochenschrift« veröffentlichte und in unserer chirurgischen Privatklinik zur weiteren Ausbildung gelangte Krebsheilverfahren auch noch an anderweitigen Orten günstige Erfolge erzielte, halten wir uns für verpflichtet, im Interesse der leidenden Menschheit eine Klinik für derartige unoperirbare Fälle am hiesigen Orte zu errichten und stellen wir an sämmtliche verehrten Herren Collegen um Ueberweisung solcher Kranken das ergebene Ersuchen. Aschaffenburg (Bayern), 15. December 1888. Dr. Schmidt, als dirigender Arzt. — Dr. Stern.«

Da vorauszusehen war, dass diese Annonce in ärztlichen Kreisen grosses Missfallen erregen werde, berührte uns die Nennung unseres Blattes in derselben doppelt unangenehm; im Interesse der beiden Collegen verzichteten wir jedoch auf einen öffentlichen Protest an dieser Stelle und richteten nur unter'm 19. XII. 88 eine Postkarte folgenden Inhalts an Herrn Dr. Schmidt:

»Sehr geehrter Herr! Ich ersuche Sie dringend, in Ihrer Annonce, betr. die Errichtung einer Klinik für Krebskranke, von der Bezugnahme auf die »Münchener medicinische Wochenschrift« Abstand nehmen zu wollen. Ergebenst Dr. B. Spatz.«

Hierauf erhielten wir von Herrn Dr. Schmidt folgende Postkarte, datirt Aschaffenburg 24. XII. 88:

»Sehr geehrter Herr! Gestatten Sie mir die ergebenste Anfrage, aus welchem Grunde Sie die Bezugnahme auf Ihr Blatt nicht wünschen. Diese Bezugnahme sollte die Collegen auf die betreffende Veröffentlichung aufmerksam machen und ist daher gewiss nicht unerlaubt. Ergebenst Dr. Schmidt.«

Unterdessen hatte die »Wiener med. Presse« in ihrer Nr. 52 die besagte Annonce einer Besprechung unterzogen, in der u. A. gesagt wird: »Ob für diese von jedem Arzte an jedem Orte ohne Schwierigkeit vorzunehmenden Injectionen eine — Klinik vonnöthen ist, und ob das Verfahren selbst, über dessen Erfolge bisher 3 casuistische Beiträge (2 von Schmidt selbst, 1 von Reichert), vorliegen, durch die vom Erfinder beliebte Art der Publication, welche sich scheinbar an die Aerzte, in Wirklichkeit aber an das grosse Publicum wendet, nicht discreditirt wird, überlassen wir dem Urtheile der Collegen.«

Auf diese Aeusserung Bezug nehmend, beantworteten wir obige Postkarte des Herrn Dr. Schmidt durch eine ebensolche folgenden Wortlauts:

»26. XII. 88. Sehr geehrter Herr! Wie man in ärztlichen Kreisen über Ihre Annonce denkt, ersehen Sie aus »Wiener medicin. Presse« Nr. 52, Sp. 1920. Da die dort, allerdings in sehr milder Form, angedeutete Auffassung von mir und allen Collegen, mit denen ich darüber sprach, getheilt wird, so ist selbstverständlich, dass es mir peinlich ist, den guten Namen unseres Blattes in einer derart Anstoss erregenden Annonce auch nur genannt zu finden. Ich wiederhole desshalb meine frühere Bitte. Ergebenst Dr. B. Spatz.«

Auf diese in ihrem Inhalt für den Adressaten allerdings unerfreuliche, der Form nach aber gewiss nicht beleidigende Mittheilung erhielten wir ein überaus heftiges Schreiben von Herrn Dr. Schmidt, in welchem derselbe unser Vorgehen als »mindestens taktlos« bezeichnet und die Drohung ausspricht, »dasselbe in ärztlichen Kreisen nach Gebühr bekannt zu geben.«

Lediglich um diesem letzteren Wunsche des Herrn Dr. Schmidt entgegenzukommen, haben wir die vorstehende Correspondenz veröffentlicht; wir sehen dem Urtheile der Collegen getrost entgegen.

Nachträglich ersucht uns Herr Dr. Schmidt übrigens noch, eine Erklärung bekannt zu geben, laut welcher er sich veranlasst gesehen hat, von der Errichtung einer Klinik für Krebskranke Abstand zu nehmen.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.